

SISTEMA NACIONAL DE INDICADORES EDUCATIVOS

(Borrador para discusión interna)

Laboratorio de Estadística
Red Federal de Información Educativa
Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa
Subsecretaría de Equidad y Calidad
Secretaría de Educación
Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología

SISTEMA NACIONAL DE INDICADORES EDUCATIVOS

INDICADORES PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA

La realidad de los países latinoamericanos y, aún, de muchos desarrollados, habla de recursos limitados para la gestión del sistema educativo, dentro del actual período de restricciones económicas generalizadas.

Por otra parte, más allá de los considerables esfuerzos realizados, la escolarización universal forma parte de un sueño a realizar, antes que un objetivo rápidamente alcanzable. También es necesario puntualizar el creciente interés que ha surgido en relación a temas como la calidad de la educación y la equidad del servicio, como variables a tener en cuenta en el análisis e implementación de políticas públicas en el sector.

Por todo ello, la noción de indicador referida al funcionamiento del sistema educativo está presente en las preocupaciones de los países de la Región. Disponer de datos objetivos para el monitoreo y la planificación de dicho sistema, es percibido como una necesidad por los responsables políticos de la toma de decisiones.

Así, un documento sobre indicadores debe dar cuenta del funcionamiento del sistema educativo en todos sus aspectos; los que apunten a factores más estructurales, así como aquellos que remitan a su evolución destacando algunas tendencias y señalando los problemas existentes. Sin embargo, es necesario puntualizar que dicho funcionamiento no se presenta aislado de su contexto demográfico y socioeconómico, aunque ello no impide su consideración independiente, pues sólo distinguiéndolo de ese contexto, se pueden establecer las interrelaciones entre ambos.

No hay duda que para elaborar un conjunto pertinente de indicadores, es necesario contar con un buen sistema de información, tarea dificultosa por la dimensión del propio sistema educativo y la complejidad de su organización. Pero igualmente importante, o aún mayor porque sirve de encuadre teórico para la selección de esos indicadores, es tener en cuenta el contenido de los documentos de política o el plan de educación existente o, alternativamente, los principios rectores universales dentro de los cuales se manifiesta esa política o plan de educación, como por ejemplo la calidad y la equidad del servicio educativo.

Es decir, es imprescindible establecer objetivos claros y mensurables para el sistema educativo, de modo tal que los indicadores sean los más apropiados para ofrecer "una información sintética, relevante y significativa sobre el mismo, detectar sus problemas y llamar la atención sobre lo que está sucediendo en su interior"¹. De cualquier forma, se hace necesario llamar la atención respecto a que los indicadores sólo "indican"; nunca pueden reemplazar al análisis y al trabajo evaluativo.

Lo anterior está hablando respecto a que la elección de los indicadores no es tarea sencilla. En este sentido, parece conveniente encarar una doble línea de trabajo. Por un

¹ Tiana, A; "Indicadores educativos. Qué son y qué pretenden"; Cuadernos de Pedagogía, 256, pp. 50-53, 1997

lado, la consideración de aquellos indicadores básicos que describan aspectos sustantivos en el desenvolvimiento de cualquier sistema educativo. No obstante, su relevancia dependerá siempre de la particular situación de esos sistemas. La tasa de escolarización, por ejemplo, aunque central en un análisis del sector, puede adquirir menor o mayor importancia relativa, siempre y cuando un determinado país esté o no totalmente escolarizado.

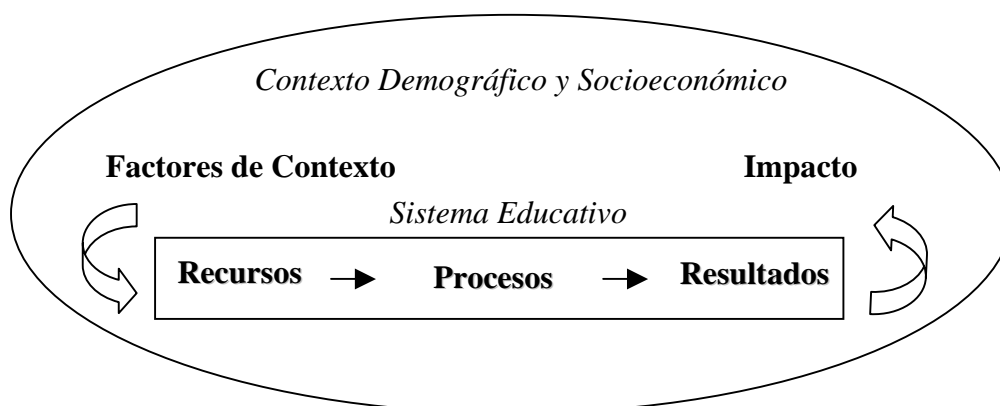
La otra línea de trabajo, parte de la idea que la elección de los indicadores no es solamente una tarea técnica, sino que refleja una determinada opción de valor. Tal como más arriba se señaló, los conceptos de equidad y calidad en sí mismos o reflejados en contenido de políticas, por ejemplo, plantean un sesgo valorativo importante para elegir determinados indicadores.

Este doble camino permite contemplar las mejores alternativas respecto a qué fenómenos son los más reveladores de la realidad del sistema educativo y, por lo tanto, los prioritarios para diseñar la mejor gestión en un contexto dado.

Clasificación de los Indicadores

Existen distintas formas de organización de los indicadores. Unas priorizan el "análisis del funcionamiento", desagregándolos en contexto social y cultural, costos, actividades y resultados. Otras se inclinan a clasificar según distintos elementos: centro escolar, alumnos, profesores y costos. Por fin, existen aquellas que se inclinan por los grandes temas: el nivel de conocimiento de los alumnos, la preparación para la vida profesional, la preparación para la vida social, la equidad o la democratización de la educación².

En nuestro caso, el marco conceptual que define la clasificación adoptada, da cuenta del funcionamiento y desempeño del sistema educativo, incluyendo como puntos relevantes el entorno demográfico y socio-económico dentro del cual se desenvuelven, como así también el impacto del mismo sistema educativo sobre dicho entorno.



² Sauvegeot, C.; "Indicadores para la planificación de la educación. Una guía práctica"; IIPE.; Francia.

Así, se considera que este marco conceptual, al no aislar las características del sistema educativo, es el que mejor contempla la dinámica de la organización escolar. También el que más se aproxima a un modelo referencial del sistema educativo, al pretender brindar un diagnóstico lo más completo posible del mismo a través de la operacionalización de las variables que cuantifican sus principales aspectos y los actores involucrados, tal que posibilite su mejor descripción, la comparabilidad según distintas dimensiones de análisis y la consecuente posibilidad de adoptar las mejores decisiones de política educativa. Finalmente, debe posibilitar un mejor entendimiento de la relación entre educación y equidad, en términos de iguales posibilidades de acceso a una enseñanza de calidad. Ello, porque es propósito puntual que la misma se convierta en un tema transversal en la selección de los indicadores relevantes.

De esta forma, la clasificación elegida para establecer una matriz de indicadores políticamente relevantes o, dicho de otra forma, las **áreas temáticas** que los incluyen y que se encuentran ligadas por relaciones estrechas y multidireccionales, son:

1.- Contexto demográfico y socioeconómico

Es importante su consideración y análisis, por cuanto el sistema educativo - objeto de estudio - se desenvuelve junto con otros factores estructurales dentro del marco del país global, de los cuales recibe influencias que, de alguna manera, lo determinan y, a su vez, él mismo impacta sobre esos factores a partir de la implementación de las políticas educativas. Es necesario, de esta forma, considerar las condiciones bajo las cuales opera el sistema educativo para poder interpretar las diferencias que se producen al interior del país o entre países en los procesos, resultados y en el impacto de las políticas educativas. Los patrones demográficos que determinan el tamaño de la base de los actores de los servicios educativos y su distribución territorial, o la distinta magnitud de la riqueza generada por un país o división política dentro del mismo, son ejemplos que ameritan la importancia del análisis contextual.

2.- Recursos

Este componente clasificatorio apunta a dimensionar la magnitud, tipo y calidad de los servicios educacionales, como recursos que se ofrecen a la comunidad, en tanto debe ser de interés de la sociedad garantizar oportunidades educativas a todos los ciudadanos, teniendo en cuenta la atención de situaciones inaceptables en términos de equidad. Asuntos como la calidad, uso y adecuación de la infraestructura escolar, el tema referido al personal docente como recurso humano, el gasto en educación o las variables referidas a la organización del servicio educativo, son dimensiones de este componente, determinantes del tipo y calidad de la educación que se ofrece.

3.- Proceso

Dentro de esta perspectiva, cobra relevancia la consideración de las variables de la educación que describen la trayectoria de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de indicadores de acceso y flujo dentro de la estructura del sistema y de aquellos que apuntan a plantear la temática de la eficiencia del mismo. Especialmente aquí, abordando temas como la repetición, el abandono, la sobreedad, la progresión en los estudios, en fin, el modo en que funcionan los procesos educativos, debería poder

avizorarse si la escuela es un espacio común de socialización o, por el contrario, tiende a responder a la fragmentación social que a sido tradicional en muchos países.

4.- Resultados

“El uso del conocimiento es un factor importante, no sólo en la formación en valores de los ciudadanos, sino también en el desarrollo económico y social. Pero, simultáneamente, también puede ser productor de desigualdad y diferenciación al interior de una sociedad³”.

La utilización de indicadores de resultados deben permitir ver cómo el sistema educativo alcanza los objetivos de política fijados dentro de parámetros de eficacia y eficiencia, teniendo en cuenta, especialmente, el garantizar la calidad del servicio y la igualdad de oportunidades educativas de la población.

5.- Impacto

Desde los objetivos que la educación debe tener en la formación integral del hombre, la medición y análisis del impacto social debe centrarse, tanto en los resultados del proceso educativos en relación con las formas de inserción de los individuos en el mercado laboral o la capacidad de enfrentar los desafíos siempre cambiantes del desarrollo tecnológico y científico, como en aquellos que apunten a la superación de la pobreza y la desigualdad y la preparación del hombre para su integración social.

Resumiendo lo expuesto sobre estas cinco áreas temáticas, componentes del modelo conceptual desarrollado, puede indicarse ahora, para una más fácil lectura, las dimensiones de análisis que las componen:

1.- Contexto

- a.- Demográfico
- b.- Socioeconómico

2.- Recursos

- a.- Físicos
- b.- Humanos
- c.- Financieros
- d.- Organizacionales

3.- Proceso

- a.- Acceso
- b.- Flujo

4.- Resultado

³ Tedesco, J.C.; *"Educar en la sociedad del conocimiento"*; Fondo de Cultura Económica; Serie Breces; 2000.

- a.- Egreso
- b.- Logros académicos

5.- Impacto

- a.- Socio-económico

El objetivo que se plantea con la clasificación adoptada es, en síntesis, inducir a una mirada en términos de relación de indicadores que permita partir de los insumos y, dentro de un proceso dinámico, ver que los mismos posibilitan ciertos procesos y repuestas en los actores educativos con determinados resultados que provocan impactos en el contexto que entorna ese proceso. Hay que tener en cuenta que la distinción muy precisa entre los diferentes tipos de indicadores es, en muchos casos difícil y/o contradictoria, según la perspectiva desde donde se los evalúe.

Por supuesto, los indicadores que surjan, ordenados según la clasificación por áreas temáticas indicada, deberán ser procesados según variables clasificatorias que señalen no exclusivamente, pero sí con especial énfasis, aspectos que hacen a la segmentación e inequidad con que se plantea la realidad del sistema, relativos a distintas áreas geográficas, a lo rural y urbano, al género, al sector educativo, etc.

Finalmente, cabe enfatizar que para el monitoreo y evaluación en el cumplimiento de los objetivos de política, se hace necesario el seguimiento y medición de los indicadores implicados en los elementos clasificatorios. De otra forma, el marco analítico elegido para el diagnóstico de la realidad educativa se presentará incompleto y no permitirá el diseño de las políticas públicas más comprehensivas en el sector.

De cualquier forma, en función de particulares intereses de los decisores de políticas, es posible la consideración de algunos de los elementos clasificatorios implicados, en el entendimiento que el sistema de indicadores que se plantea, seguramente permite también la toma de decisiones sobre los aspectos más relevantes de esas políticas.

SISTEMA NACIONAL DE INDICADORES EDUCATIVOS

Indicadores Seleccionados

AREA	DIMENSION	INDICADOR		
1. CONTEXTO	1. 1. Demográfico	1	1.1.1	Distribución Porcentual de la Población por Edades Simples Hasta 24 Años, por Grupos Quinquenales desde 25 Años de Edad. Total y para cada Sexo
		2	1.1.2	Tasa anual media de crecimiento poblacional
		3	1.1.3	Porcentaje de población urbana
	1.2. Económico	4	1.2.1	PBI per cápita / PBG per cápita
2. RECURSOS	2.1. Físicos	5	2.1.1	Porcentaje de edificios escolares con materiales precarios
		6	2.1.2	Porcentaje de edificios escolares con distribución interna de agua
		7	2.1.3	Porcentaje de edificios escolares con provisión de energía eléctrica
		8	2.1.4	Metros cuadrados de superficie edificada por alumno
		9	2.1.5	Metros cuadrados de superficie de aula por alumno
		10	2.1.6	Alumnos por artefacto sanitario
	2.2. Humanos	11	2.2.1	Distribución porcentual de los docentes por grupos quinquenales de edad. Total y para cada Sexo
		12	2.2.2	Máximo Nivel de Enseñanza Alcanzado por los Docentes
		13	2.2.3	Distribución porcentual de los docentes según antigüedad en la función. Total y para cada sexo
		14	2.2.4	Porcentaje de docentes con formación pedagógica
		15	2.2.5	Porcentaje de cargos frente a alumnos / Horas cátedra atendidos por suplentes
		16	2.2.6	Alumnos por docente
	2.3. Financieros	17	2.3.1	Gasto total y per cápita en educación como porcentaje del PBI (PBG) total y per cápita
		18	2.3.2	Gasto público en educación como porcentaje del gasto público total
		19	2.3.3	Gasto público corriente en educación como porcentaje del gasto público en educación
		20	2.3.4	Gasto privado en educación como porcentaje del gasto en educación
		21	2.3.5	Gasto público en educación por alumno, en establecimientos de sector de gestión estatal
		22	2.3.6	Gasto público y privado en educación por alumno, en establecimientos de sector de gestión privado
		23	2.3.7	Gasto Público destinado a Establecimientos Privados (transferencias) como Porcentaje del Gasto Público Total en Educación

	2.4. Organizacionales	24	2.4.1	Alumnos por Unidad Educativa
		25	2.4.2	Distribución porcentual de alumnos por sector de gestión
		26	2.4.3	Porcentaje de Secciones Múltiples
		27	2.4.4	Alumnos por Sección
		28	2.4.5	Distribución porcentual de los alumnos por modalidad / orientación de nivel medio
		29	2.4.6	Porcentaje de cargos docentes con funciones frente a alumnos
		30	2.4.7	Porcentaje de cargos docentes / horas cátedra titulares y funciones frente a alumnos, del total de los cargos docentes / horas cátedra con funciones frente a alumnos
		31	2.4.8	Porcentaje de unidades educativas de personal único de nivel primario/EGB12 del sector estatal
		32	2.4.9	Cargos directivos con funciones frente a alumno (personal único) por cada 100 cargos de director / regente
3. PROCESO	3.1. Acceso	33	3.1.1	Tasa neta de escolarización por nivel de enseñanza
		34	3.1.2	Tasa de escolarización por grupos de edad
		35	3.1.3	Esperanza de vida escolar
		36	3.1.4	Porcentaje de Alumnos de 1er grado que han asistido al nivel Inicial
	3.2. Flujo	37	3.2.1	Tasa de promoción efectiva
		38	3.2.2	Tasa de repitencia
		39	3.2.3	Tasa de reinscripción
		40	3.2.4	Tasa de abandono interanual
		41	3.2.5	Atraso escolar
4. RESULTADOS	4.1. Egreso	42	4.1.1	Tasa de egreso
		43	4.1.2	Coefficiente de Eficiencia
		44	4.1.3	Duración media de la permanencia de los egresados
		45	4.1.4	Duración media de la permanencia de los que abandonan
		46	4.1.5	Grado/ año de estudio promedio aprobado por los no graduados
	4.2. Logros Académicos	47	4.2.1	Porcentaje promedio de aciertos correspondiente a las evaluaciones de Matemática y Lengua
		48	4.2.2	Índice de Comprensión Lectora
		49	4.2.3	Índice de Resolución de problemas
5. IMPACTO	5.1. Socio-económico	50	5.1.1	Máximo nivel de enseñanza alcanzado por la población adulta. Total y PEA
		51	5.1.2	Tasa de actividad refinada por nivel de enseñanza alcanzado
		52	5.1.3	Tasa de ocupación, subocupación y desocupación por nivel de enseñanza alcanzado
		53	5.1.4	Escolaridad media de población según quintiles de ingreso

A continuación, se hace una descripción sobre los aspectos metodológicos de cada uno de los indicadores considerados.

SISTEMA NACIONAL DE INDICADORES EDUCATIVOS

1. CONTEXTO

1.1. DEMOGRAFICO

1.1.1. Indicador Nro. 1. Distribución Porcentual de la Población por Edades Simples Hasta 24 Años, por Grupos Quinquenales desde 25 Años de Edad. Total y para cada Sexo

Definición: Es la participación relativa porcentual de cada edad y grupo de edad, en la población total y en cada sexo, en un año determinado.

Propósito: Permite determinar la estructura y composición de la población en términos de edad y sexo y se relaciona directamente a la demanda en educación.

Meta: Descripción.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la población de una edad o grupo de edad y sexo determinados sobre el total de población para ese sexo, por cien.

Fórmula:

$$\%PES_{e;s}^t = \frac{P_{e;s}^t}{P_s^t} * 100$$

$\%PES_{e;s}^t$ = Porcentaje de la población de sexo s con edad e en el año t

$P_{e;s}^t$ = Población de edad e y sexo s en el año t

P_s^t = Población de sexo s en el año t

e = edad; e=0; 1; 2;...; 24; 25-29; 30-34;...

s = sexo; masculino y femenino.

Datos Requeridos: Datos censales o proyecciones del total de población por sexo y edad.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda (INDEC); Estimaciones y Proyecciones de Población (INDEC – Organismos Internacionales).

Desagregación: Regiones, provincias, departamentos/ partidos, ámbito.

Formas de Presentación: Distribuciones porcentuales, pirámides de población.

Interpretación: La forma de la pirámide poblacional indica si se trata de poblaciones jóvenes, en transición o viejas, con una presencia mayoritaria de un sexo en particular, permitiendo inferir hipótesis de futuro desarrollo y composición demográfico y, a su vez, las previsiones de inversión a realizar en el sistema educativo.

Limitaciones: Los datos referidos a años donde no hay censos de población deberán manejarse como estimaciones y no como datos absolutos y determinantes.

1.1.2. Indicador Nro. 2. Tasa Anual Media de Crecimiento Poblacional

Definición: Expresa por año, respecto de la población inicial, el aumento o disminución relativo de la población de una unidad territorial durante un período determinado, debido al crecimiento natural (diferencia entre nacimientos y defunciones) y a la migración neta.

Propósito: Determina el ritmo de variación de la población (aumento-disminución) de una unidad territorial, en promedio anual, durante un período determinado.

Meta: Descripción.

Método de Cálculo: Es la proporción constante en que la población de una unidad territorial aumenta o disminuye cada año en un período determinado. Para su cálculo se asume un crecimiento geométrico y se expresa cada mil habitantes.

Fórmula:

$$TACP^{0-t} = \left(\sqrt[t-0]{\frac{P(0)}{P(t)}} - 1 \right) * 1000$$

donde:

$TACP^{0-t}$ = Tasa anual media de crecimiento poblacional en el período 0 – t

$P(0)$ = Población en el momento inicial

$P(t)$ = Población al final del período (año t)

Datos Requeridos: Datos censales o proyecciones de la población total.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda (INDEC); Estimaciones y Proyecciones de Población (INDEC - Organismos Internacionales).

Desagregación: Regiones, provincias, departamentos/ partidos, ámbito.

Formas de Presentación: Porcentaje.

Interpretación: Permite definir las distintas fases de transición demográfica en que se hallan las unidades territoriales, a partir de cambios operados en los componentes del crecimiento poblacional: natalidad, mortalidad, migraciones.

Distinta velocidad de variación poblacional, determina diferentes presiones de demanda educativa futura.

Limitaciones: Los datos referidos a años donde no hay censos de población deberán manejarse como estimaciones y no como datos absolutos y determinantes.

1.1.3. Indicador Nro. 3. Porcentaje de Población Urbana

Definición: Es el porcentaje de la población total que reside en centros urbanos de 2000 y más habitantes.

Propósito: Expresa el grado de urbanización de un país o de una unidad territorial.

Meta: Descripción.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la población urbana de una determinada unidad territorial y la población total de esa unidad, por cien.

Fórmula:

$$\%U^t = \frac{PU^t}{PT^t} * 100$$

donde:

$\%U^t$ = Porcentaje de población urbana en el año t

PU^t = Población urbana en el año t

PT^t = Población total en el año t

Datos Requeridos: Datos censales o proyecciones del total de población y población urbana.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda (INDEC); Estimaciones y Proyecciones de Población (INDEC – Organismos Internacionales).

Desagregación: Regiones, provincias, departamentos, partidos.

Formas de Presentación: Porcentaje.

Interpretación: Permite dimensionar en términos relativos, la urbanización del país y de sus jurisdicciones, y el peso de su complemento, la ruralidad. Este aspecto hace a la localización resultante de la dinámica poblacional y establece un balance demográfico regional que configura una distinta distribución espacial de la demanda hacia el sistema educativo.

Limitaciones: Los datos referidos a años donde no hay censos de población deberán manejarse como estimaciones y no como datos absolutos y determinantes.

1.2. SOCIO-ECONOMICO

1.2.1. Indicador Nro. 4. PBI per Capita (PBG per Capita)

Definición: Es una medida de la producción de riqueza generada por una unidad territorial en un período determinado, en relación con el número de habitantes.

Propósito: Indica los recursos económicos disponibles por habitante en una unidad territorial dada.

Meta: Descripción.

Método de Cálculo: Es el cociente entre el producto bruto total y la población total.

Fórmula:

$$PBIpc^t = \frac{PBI^t}{P^t}$$

donde:

$PBIpc^t$ = PBI per cápita en el año t

PBI^t = Producto bruto interno en el año t

P^t = Población total en el año t

Datos Requeridos: Datos censales o proyecciones de la población total y del producto bruto interno.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda (INDEC); Estimaciones y Proyecciones de Población (INDEC – Organismos Internacionales); Cuentas Nacionales (Ministerio de Economía); Consejo Federal de Inversiones.

Desagregación: Regiones, provincias.

Formas de Presentación: -.

Interpretación: La porción diferencial de riqueza que le corresponde a cada habitante, en términos de la mayor o menor producción de bienes generada por distintas unidades territoriales, permite definir la realidad de cada una de ellas en relación con las posibilidades de sus habitantes en el proceso y en el logro de resultados dentro del sistema educativo. El mismo se expresa en pesos corrientes, resultando posible, sobre esta base, efectuar un ajuste por inflación para realizar análisis intertemporales o, alternativamente, su conversión a moneda de referencia internacional para comparación con otros países.

Limitaciones: Los datos referidos a años donde no hay censos de población deberán manejarse como estimaciones y no como datos absolutos y determinantes.

2. RECURSOS

2.1. FISICOS

2.1.1. Indicador Nro. 5. Porcentaje de Edificios Escolares con Materiales Precarios

Definición: Es el porcentaje de edificios escolares que incluyen materiales precarios en sus pisos y/o paredes y/o techos.

Nota: Se considera materiales precarios a aquellos cuyas características estructurales les aporta una vida útil limitada, o bien no brindan las mínimas condiciones de confort requeridas para el desarrollo de las tareas de enseñanza-aprendizaje.

Propósito: Define la precariedad material del parque edilicio existente, permitiendo delinear políticas tendientes al mejoramiento del mismo y a la erradicación de los edificios incompatibles con el adecuado desarrollo de las tareas de enseñanza-aprendizaje.

Meta: Calidad, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la cantidad de edificios escolares con materiales precarios y el total de edificios escolares, por cien.

Fórmula:

$$\%EP^t = \frac{EP^t}{E^t} * 100$$

donde:

$\%EP^t$ = Porcentaje de edificios escolares con materiales precarios en el año t

EP^t = Edificios escolares con materiales precarios en el año t

E^t = Edificios escolares en el año t

Datos Requeridos: Número de edificios escolares totales y aquellos que incluyen materiales precarios en su construcción.

Fuente: Censos Nacionales de Infraestructura Edilicia - Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, nivel de enseñanza.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: A partir de la mayor o menor existencia de edificios que incluyen materiales precarios en su construcción, este indicador permite visualizar las carencias existentes en infraestructura escolar, evidenciando desigualdades según las distintas variables en las cuales se desagrega. La relevancia de estos temas deriva de considerar al espacio físico como facilitador de las actividades educativas y, aún, como recurso didáctico en tanto genera estímulos en los alumnos que condicionan sus respuestas, es decir, su aprendizaje. Teniendo en cuenta esto último, los valores de este indicador deben posibilitar el establecimiento de políticas que tiendan, desde el punto de vista edilicio, a la calidad y equidad del servicio educativo.

Limitaciones: La precariedad constructiva se define a partir de los materiales constitutivos de pisos, paredes y techos. No se consideran otros componentes que, siendo precarios, puedan formar parte de los edificios escolares (instalaciones, revestimientos, etc.).

2.1.2. Indicador Nro. 6. Porcentaje de Edificios Escolares con Distribución Interna de Agua

Definición: Es el porcentaje de edificios escolares que poseen distribución interna de agua corriente.

Propósito: La disponibilidad de cañerías en el interior de un edificio permite establecer la calidad constructiva del mismo, en función de la complejidad que la misma representa en la construcción del edificio, y como condición sanitaria indispensable para una mejor calidad de vida de los distintos actores del proceso educativo.

Meta: Calidad, equidad.

Método de Cálculo: : Es el cociente entre la cantidad de edificios escolares que poseen distribución interna de agua y el total de edificios escolares, por cien.

Fórmula:

$$\%EDIA^t = \frac{EDIA^t}{E^t} * 100$$

donde:

$\%EDIA^t$ = Porcentaje de edificios escolares que poseen distribución interna de agua en el año t

$EDIA^t$ = Edificios escolares que poseen distribución interna de agua en el año t

E^t = Edificios escolares en el año t

Datos Requeridos: Cantidad de edificios escolares totales y aquellos que poseen distribución interna de agua.

Fuente: Censos Nacionales de Infraestructura Edilicia - Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, nivel de enseñanza.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: : La mayor o menor existencia de edificios con distribución interna de agua, permite visualizar la calidad constructiva del parque edilicio escolar en general y, específicamente, las de aquellos edificios que, al no poseer tal distribución, definen condiciones sanitarias que ponen a sus alumnos en riesgo médico. Este indicador pone en evidencia las desigualdades existentes en dicho parque edilicio, según las distintas variables en las que se desagrega, permitiendo delinear políticas que tiendan a mejorar las condiciones del mismo.

Limitaciones: No presenta.

2.1.3. Indicador Nro. 7. Porcentaje de Edificios Escolares con Provisión de Energía Eléctrica

Definición: Es el porcentaje de edificios escolares que disponen de energía eléctrica.

Propósito: : La disponibilidad de energía eléctrica en un edificio escolar permite definir, no sólo, mejores condiciones de confort para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino las posibilidades de utilización de tecnologías modernas basadas en la capacidad de almacenar y procesar información y la mejor comunicación con el mundo.

Meta: Calidad, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la cantidad de edificios escolares que poseen energía eléctrica y el total de edificios escolares por cien.

Fórmula:

$$\%EElect.^t = \frac{EElect.^t}{E^t} * 100$$

donde:

$\%EElect.^t$ = Porcentaje de edificios escolares con provisión de energía eléctrica en el año t

$EElect.^t$ = Edificios escolares con provisión de energía eléctrica en el año t

E^t = Edificios escolares en el año t

Datos Requeridos: Cantidad de edificios escolares totales y aquellos que poseen energía eléctrica.

Fuente: Censos Nacionales de Infraestructura Edilicia - Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, nivel de enseñanza.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: Los valores que asume este indicador contribuyen a delinear políticas que tiendan a mejorar las condiciones de la infraestructura escolar y, a partir de esas mejores condiciones, posibilitar el desarrollo de nuevos lenguajes con la introducción de tecnologías informáticas para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. Así, la tenencia o no de energía eléctrica conlleva al establecimiento de desigualdades en la prestación del servicio escolar, a partir de la existencia de circuitos diferenciados de calidad y equidad educativa.

Limitaciones: No presenta.

2.1.4. Indicador Nro. 8. Metros Cuadrados de Superficie Edificada por Alumno

Definición: Es la relación entre la superficie del edificio escolar y la matrícula del establecimiento educativo, en un turno.

Propósito: : La relación entre el número de alumnos y el espacio disponible en un edificio escolar, permite establecer los diferentes grados de ocupación (desde la subocupación hasta el hacinamiento) del parque edilicio disponible, determinando distintas condiciones espaciales de aprendizaje, donde se interrelacionan los actores del proceso educativo y se gestan los resultados del mismo.

Meta: Suficiencia, calidad, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la superficie edificada total y la suma de los alumnos del turno con mayor matrícula en cada establecimiento educativo.

Fórmula:

$$M^2CA^t = \frac{Sup.Cub^t}{MaxA^t}$$

donde:

M^2CA^t = Metros cuadrados cubiertos por alumno

$Sup.Cub^t$ = Superficie cubierta del edificio escolar.

$MaxA^t$ = Alumnos del turno con mayor matrícula en el edificio escolar en el año t

Nota 1: Si no se dispone de información suficiente para distribuir los alumnos por edificio escolar cuando un establecimiento educativo funciona en más de uno, considerar al complejo edilicio como un edificio único sumando la información de superficie edificada.

Nota 2: Para los edificios escolares compartidos por más de un establecimiento educativo, sumar los alumnos por turno de todos los establecimientos.

Datos Requeridos: Superficie edificada total y alumnos del turno con mayor matrícula por edificio escolar.

Fuente: Censos Nacionales de Infraestructura Edilicia y Relevamiento Anual - Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, nivel de enseñanza.

Formas de Presentación: Promedio.

Interpretación: Establecer los diferentes grados de ocupación de los edificios escolares permite desarrollar una planificación que apunte a cubrir las necesidades edilicias en relación al espacio necesario para el mejor abordaje de las acciones de enseñanza-aprendizaje.

Limitaciones: No presenta.

2.1.5. **Indicador Nro. 9. Metros Cuadrados de Superficie de Aula por Alumno**

Definición: Es la relación entre la superficie de aulas y la matrícula del establecimiento educativo en un turno.

Propósito: La relación entre el número de alumnos y el espacio disponible de aulas en un edificio escolar permite establecer los diferentes grados de ocupación (desde la subocupación hasta el hacinamiento) en las aulas del parque edilicio disponible.

Meta: Suficiencia, calidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la superficie edificada destinada a aulas y la suma de los alumnos del turno con mayor matrícula en cada edificio escolar.

Fórmula:

$$M^2 AuA^t = \frac{Sup.Aula^t}{MaxA^t}$$

donde:

$M^2 AuA^t$ = Metros cuadrados de aula por alumno

$Sup.Aula^t$ = Superficie destinada a aula del edificio escolar.

$MaxA^t$ = Alumnos del turno con mayor matrícula en el edificio escolar en el año t

Nota 1: Si no se dispone de información suficiente para distribuir los alumnos por edificio escolar cuando un establecimiento educativo funciona en más de uno,

considerar al complejo edilicio como un edificio único sumando la información de superficie destinada a aulas.

Nota 2: Para los edificios escolares compartidos por más de un establecimiento educativo, sumar los alumnos por turno de todos los establecimientos.

Datos Requeridos: Superficie destinada a aula y alumnos del turno con mayor matrícula por edificio.

Fuente: Censos Nacionales de Infraestructura Edilicia y Relevamiento Anual - Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, nivel de enseñanza.

Formas de Presentación: Promedio

Interpretación: Establecer los diferentes grados de ocupación de las aulas de los edificios escolares permite desarrollar una planificación que apunte a cubrir las necesidades edilicias en relación al espacio requerido, haciendo más eficiente su uso y mejorando la organización del sistema educativo.

Limitaciones: No presenta.

2.1.6. **Indicador Nro. 10. Alumnos por Artefacto Sanitario**

Definición: Es la relación entre el número de artefactos sanitarios disponibles para los alumnos y la matrícula del establecimiento educativo en un turno.

Propósito: : La relación entre el número de alumnos y la cantidad disponible de artefactos sanitarios en un edificio escolar, permite establecer la calidad y equidad de la oferta edilicia en términos de higiene y salubridad.

Meta: Suficiencia, calidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la suma de los alumnos del turno con mayor matrícula en cada edificio escolar y la cantidad de sanitarios para alumnos.

Fórmula:

$$San.A^t = \frac{MaxA^t}{Sanit^t}$$

donde:

$San.A^t$ = Artefactos sanitarios por alumno.

$Sanit^t$ = Cantidad de sanitarios para alumnos del edificio escolar.

$MaxA^t$ = Alumnos del turno con mayor matrícula en el edificio escolar en el año t

Nota 1: Si no se dispone de información suficiente para distribuir los alumnos por edificio escolar cuando un establecimiento educativo funciona en más de uno,

considerar al complejo edilicio como un edificio único sumando la información de sanitarios.

Nota 2: Para los edificios escolares compartidos por más de un establecimiento educativo, sumar los alumnos por turno de todos los establecimientos.

Datos Requeridos: Cantidad de sanitarios en los edificios escolares y alumnos del turno con mayor matrícula por edificio.

Fuente: Censos Nacionales de Infraestructura Edilicia: CNDEE '94 y CENIE '98 - Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, nivel de enseñanza.

Formas de Presentación: Promedio.

Interpretación: Permite establecer la calidad y equidad de la oferta edilicia respecto a las condiciones de higiene y salubridad que, referidas directamente a los alumnos, es necesario resguardar en el ámbito de la escuela. Posibilita establecer desigualdades de oferta, cuando este indicador se relaciona con las distintas variables en las que se desagrega, facilitando el establecimiento de políticas que compensen los déficits en esta materia.

Limitaciones: No presenta.

2.2. HUMANOS

Los indicadores incluidos en esta dimensión de análisis se refieren a los docentes en el sentido de personas con designación docente dentro del sistema educativo.

2.2.1. Indicador Nro. 11. Distribución Porcentual de los Docentes por Grupos Quinquenales de Edad. Total y para cada Sexo

Definición: Es la distribución porcentual de las personas que ejercen la docencia en los establecimientos educativos, por grupo de edad, para el total y para cada sexo.

Propósito: Muestra la composición por edad de los docentes y su relación con la organización de los recursos humanos y con las hipótesis acerca de las prácticas pedagógicas implementadas.

Meta: Descripción, suficiencia, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la cantidad de docentes de una edad determinada y sexo, y la cantidad total de docentes para dicho sexo, por cien.

Fórmula:

$$\% D_{e;s}^t = \frac{D_{e;s}^t}{D_s^t} * 100$$

donde:

$\% D_{e;s}^t$ = Porcentaje de docentes de sexo s con edad e en el año t

$D_{e;s}^t$ = Docentes de sexo s con edad e en el año t

D_s^t = Docentes en el año t

e = edad; desde la mínima edad en adelante

Nota 1: Se refiere a docentes y no a cargos/horas cátedra docentes

Datos Requeridos: Cantidad de personas con designación de cargos docentes en el sistema educativo por sexo y edad.

Fuente: Censos de Docentes – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, tipos de educación, niveles de enseñanza, sector de gestión, sexo.

Formas de Presentación: Distribución porcentual; pirámides de población docente.

Interpretación: Permite definir poblaciones de docentes jóvenes o adultas por sexo y en relación con las distintas variables en las que puede desagregarse este indicador. La localización espacial de dichas poblaciones en las distintas unidades territoriales que configuran el país, posibilita desarrollar hipótesis acerca de si la misma sigue o no ciertos patrones de organización de los recursos humanos. Por otra parte, dentro del campo de las discusiones recurrentes sobre el tema, se sostiene la existencia de una cierta asociación entre la edad de los docentes y las prácticas pedagógicas implementadas. Pareciera haber un acuerdo general que relaciona a los docentes más jóvenes con prácticas pedagógicas más flexibles y con mayor aceptación en el uso de nuevas tecnologías, y a su vez, a los adultos como más conservadores en ese sentido, pero con un mejor desempeño del rol docente, sobre todo para hacer frente a las difíciles situaciones que se presentan en escuelas con población escolar de familias en extrema pobreza.

Limitaciones: Se debe contar con un buen mecanismo de identificación de cada una de las personas con designaciones docentes para no sobreestimar la cantidad de docentes en el sistema educativo. Asimismo, cuando la información se refiere a alguna desagregación referida a tipos de educación y/o niveles de enseñanza, los docentes deben contarse en cada uno de los tipos, niveles y sectores de gestión en los que desempeñe tareas docentes.

2.2.2. Indicador Nro. 12. Máximo Nivel de Enseñanza Alcanzado por los Docentes

Definición: Es la distribución porcentual de los docentes según el máximo nivel de enseñanza alcanzado, completo o incompleto. Se presenta agregado por grupos quinquenales de edad.

Propósito: Permite describir la calidad de la formación general de los recursos humanos docentes, a partir de los máximos niveles de enseñanza alcanzados por los mismos, completos o no.

Meta: Descripción, calidad, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre los docentes que alcanzaron cada nivel de enseñanza, completo o incompleto, y el total de docentes, por cien; desagregado por grupos quinquenales de edad.

Fórmula:

$$\%ID_{ge;n;c}^t = \frac{D_{ge;n;c}^t}{D_{ge}^t} * 100$$

donde:

$\%ID_{ge;n;c}^t$ = Porcentaje de los docentes del grupo de edad g que alcanzó el nivel de enseñanza n referido al año t

$D_{ge;n;c}^t$ = Docentes del grupo de edad g que alcanzó el nivel n referido al año t

D_{ge}^t = Docentes del grupo de edad g en el año t

ge = grupo de edad; desde 15 años en adelante en grupos quinquenales.

n = nivel de enseñanza; Primario, Medio, Superior.

c = grado de completitud del nivel; incompleto, completo.

Nota 1: Los niveles de enseñanza pueden hacer referencia a la nueva estructura propuesta por la Ley Federal de Educación.

Nota 2: El nivel Superior incluye No Universitario y Universitario, cursos de grado y post-grado.

Datos Requeridos: Cantidad de docentes en el sistema educativo por grupos quinquenales de edad, según máximo nivel de enseñanza alcanzado, completo o incompleto.

Fuente: Censos de Docentes – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, tipos de educación, niveles de enseñanza, sector de gestión, sexo.

Formas de Presentación: Distribución porcentual; grupos quinquenales de edad.

Interpretación: Teniendo en cuenta el reconocimiento de la importancia clave del docente para que el *aprender a aprender* llegue efectivamente a la escuela y a la

sala de clase, la consideración de su formación general de grado, más allá de otras variables que también lo definen, es de especial relevancia para el desempeño de sus funciones, por cuanto constituye la base sobre la cual se desarrollan las demás características que hacen al mejor docente. De cualquier manera, para la interpretación de los guarismos que resulten de este indicador, es necesario tener en cuenta siempre la disociación existente entre la formación y las exigencias que implica el desempeño de la función docente. De otra forma, altos niveles de formación, siempre se corresponderían con una mejor calidad de la enseñanza. La relación con las dimensiones en que puede desagregarse este indicador, permite señalar situaciones educativas diferenciales en términos de equidad y calidad de la oferta pedagógica y, dentro de ella, la de recursos humanos.

Limitaciones: Se debe contar con un buen mecanismo de identificación de cada una de las personas con designaciones docentes para no sobrestimar la cantidad de docentes personas en el sistema educativo. Además cuando la información se refiere a alguna desagregación referida a tipos de educación y/o niveles de enseñanza, los docentes deben contarse en cada uno de los tipos, niveles y sectores de gestión en los que desempeñe tareas docentes.

2.2.3. Indicador Nro. 13. Distribución Porcentual de los Docentes Según Antigüedad en la Función. Total y para cada Sexo

Definición: Es la distribución relativa porcentual de los docentes, total y para cada sexo, por años de antigüedad en el desempeño de la función.

Propósito: A partir de este indicador, es posible contribuir a la elaboración de hipótesis sobre el papel de la experiencia en el ejercicio de la profesión, definiendo situaciones diferenciales de oferta educativa, a la vez que permite proponer elementos para la elaboración de programas de formación y capacitación docente.

Meta: Descripción, calidad, equidad.

Método de Cálculo: : Es el cociente entre la cantidad de docentes con una cantidad determinada de años de antigüedad en la función y de un sexo dado, y la cantidad total de docentes para dicho sexo, por cien.

Fórmula:

$$\% DA_{a;s}^t = \frac{D_{a;s}^t}{D_s^t} * 100$$

donde:

$\% DA_{a;s}^t$ = Porcentaje de docentes con a años de antigüedad del sexo s en el año t

$D_{a;s}^t$ = Docentes con a años de antigüedad del sexo s en el año t

D_s^t = Docentes del sexo s en el año t

Datos Requeridos: Personas con designación de cargos docentes por años de antigüedad en la función y sexo.

Fuente: Censos de Docentes – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, tipos de educación, niveles de enseñanza, sector de gestión, sexo.

Formas de Presentación: Distribución porcentual, grupos de años de antigüedad.

Interpretación: Permite definir poblaciones de docentes nuevos o con mayor experiencia en el desempeño de sus funciones. La condición de "novato" o "experto", es considerada relevante respecto de las diferentes prácticas de enseñanza que pudieran implementar. Por otra parte, la importancia de esta cuestión también está relacionada a la hipótesis de que los docentes novatos - quizás más innovadores pero menos experimentados en el desempeño del rol- aparecerían trabajando en escuelas de zonas marginales donde los recursos disponibles son precarios, escasos los incentivos y donde la población escolar requiere una atención pedagógica competente. Asociado con lo anterior, se produce otro fenómeno, insistentemente señalado por especialistas en el tema, y es el que esos docentes, al poco tiempo, tratan de cambiar de escuela. Se produce una alta rotación con consecuencias para los alumnos de las familias de bajos recursos, que sufren las tasas más altas de repetición y fracaso escolar.

Limitaciones: Se debe contar con un buen mecanismo de identificación de cada una de las personas con designaciones docentes para no sobrestimar la cantidad de docentes personas en el sistema educativo. Además cuando la información se refiere a alguna desagregación referida a tipos de educación y/o niveles de enseñanza, los docentes deben contarse en cada uno de los tipos, niveles y sectores de gestión en los que desempeñe tareas docentes.

2.2.4. Indicador Nro. 14. Porcentaje de Docentes con Formación Pedagógica

Definición: Es la cantidad, en términos relativos, de personas con designación de cargo docente, que tienen formación pedagógica.

Propósito: Determinar el peso relativo de la población docente, según posea o no acreditación profesional específicamente pedagógica. La relación con las variables en las que se desagrega este indicador, posibilita profundizar en la definición de universos distintos - por sector de gestión, nivel de enseñanza, etc. - relacionados con esta población docente.

Meta: Descripción, calidad, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la cantidad de docentes con formación pedagógica y el total de docentes , por cien.

Fórmula:

$$\%DP^t = \frac{DP^t}{D^t} * 100$$

donde:

$\%DP^t$ = Porcentaje de docentes con formación pedagógica en el año t

DP^t = Docentes con formación pedagógica en el año t

D^t = Docentes en el año t

Datos Requeridos: Personas con designación de cargos docentes total y con formación pedagógica.

Fuente: Censos de Docentes – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, tipos de educación, niveles de enseñanza, sector de gestión.

Formas de Presentación: Distribución porcentual.

Interpretación: En el aprender a aprender lo significativo es la búsqueda de los mecanismos, operaciones y procedimientos que permitan la actualización de los conocimientos a lo largo de la vida. En este sentido, la función del docente es la de guía o modelo experto dentro de un proceso de aprendizaje permanente, lo que requiere, además de los saberes disciplinares, los específicamente pedagógicos. Estos actuarían como potenciadores del impacto sobre la calidad de la enseñanza, sobre todo a través de aquellos que se desempeñan "frente a alumnos".

Limitaciones: Se debe contar con un buen mecanismo de identificación de cada una de las personas con designaciones docentes para no sobrestimar la cantidad de docentes personas en el sistema educativo. Además cuando la información se refiere a alguna desagregación referida a tipos de educación y/o niveles de enseñanza, los docentes deben contarse en cada uno de los tipos, niveles y sectores de gestión en los que desempeñe tareas docentes.

2.2.5. Indicador Nro. 15. Porcentaje de Cargos / Horas Cátedra atendidos por Suplentes

Definición: Es el porcentaje de los cargos/horas cátedra de las plantas orgánicas cubiertos por suplentes.

Propósito: Muestra la incidencia de los cargos/horas cátedra que están atendidas por personal que está reemplazando con carácter de transitorio a un docente con designación de titular o interino. Es una medida de la calidad y equidad del servicio educativo en términos de una modalidad de transitoriedad del personal que desarrolla las actividades docentes.

Meta: Suficiencia, calidad, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la cantidad total de cargos docente / horas cátedra atendidos por suplentes y el total de cargos docentes / horas cátedra.

Fórmula:

$$\%CDSup^t = \frac{CDSup^t}{CD^t} * 100 ; \quad \%HCSup^t = \frac{HCSup^t}{HC^t} * 100$$

donde:

$\%CDSup^t$ = Porcentaje de cargos docentes atendidos por suplentes en el año t

$\%HCSup^t$ = Porcentaje de horas cátedra atendidas por suplentes en el año t

$CDSup^t$ = Cargos docentes atendidos por suplentes en el año t

$HCSup^t$ = Horas cátedra atendidas por suplentes en el año t

CD^t = Cargos docentes en el año t

HC^t = Horas cátedra en el año t

Nota 1: Este indicador incorpora dentro de las horas cátedra a los módulos bajo la siguiente relación

1 módulo = 1,5 horas cátedra.

Nota 2: La información que proporciona este indicador, hace referencia al porcentaje de cargos que en un día determinado se hallan atendidos por suplentes, pudiéndose dar esta suplencia únicamente por ese día.

Datos Requeridos: Cantidad total de cargos docentes, horas cátedra y módulos y los atendidos por suplentes.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, tipos de educación, niveles de enseñanza.

Formas de Presentación: Distribución porcentual.

Interpretación: Se relaciona fuertemente con la calidad y equidad del servicio educativo, en tanto mide situaciones diferenciales respecto del carácter de mayor o menor transitoriedad, y por lo tanto de rotación, que revisten las plantas orgánico-funcionales de los establecimientos educativos.

Limitaciones: No presenta.

2.2.6. Indicador Nro. 16. Alumnos por Docente

Definición: Es la cantidad promedio de alumnos por cada docente persona.

Propósito: Muestra cómo la organización escolar responde a través de la oferta de recursos humanos ante la demanda educativa. Provee medidas diferenciales del acceso de los alumnos al cuerpo docente, como así también indicaciones de las condiciones y carga de trabajo del mismo.

Meta: Suficiencia, calidad, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la cantidad de alumnos y docentes.

Fórmula:

$$AD^t = \frac{A^t}{D^t} * 100$$

donde:

AD^t = Alumnos por docente en el año t

A^t = Alumnos en el año t

D^t = Docentes en el año t

Nota 1: Este indicador puede referirse a la cantidad promedio de alumnos por docente en la unidad educativa o en el sistema educativo en general. Esta distinción se refiere a la posibilidad de que un docente trabaje en más de un establecimiento educativo, lo cual determina valores diferentes según si estos docentes son contados tantas veces como establecimientos en los cuales trabaje.

Nota 2: Es usual utilizar el indicador alumnos por sección en los niveles Inicial y Primario/EGB 1 y 2, para tener una medida de mayor precisión respecto de la organización de la oferta escolar.

Datos Requeridos: Cantidad total de alumnos y personas con designación docente.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, tipos de educación, niveles de enseñanza.

Formas de Presentación: Promedios.

Interpretación: Mientras una baja relación alumnos-docente no implica necesariamente una mejor calidad de la educación y puede ser simplemente un síntoma de ineficiencia en el uso de los recursos humanos, una relación alta puede sugerir un apoyo profesional insuficiente, especialmente para aquellos que más los necesitan, que son los alumnos de hogares en condiciones de gran vulnerabilidad. De cualquier forma, los resultados deben ser tomados con extremo cuidado, por cuanto existen países con alta relación, que muestran elevados niveles de resultados educativos. Se podrá tomar este indicador para evaluar cómo los guarismos resultantes del mismo se sitúan en relación con las normas que establecen valores modales en este caso.

Limitaciones: Si se calcula este indicador como promedio para el sistema educativo en general y no como promedio dentro del establecimiento, se debe contar con un buen mecanismo de identificación de cada una de las personas con designación docente para no sobrestimar la cantidad de docentes personas en dicho sistema educativo. Además, cuando la información se refiere a alguna desagregación referida a tipos de educación y/o niveles de enseñanza, los docentes deben contarse en cada uno de los tipos, niveles y sectores de gestión en los que desempeñe tareas docentes.

2.3. FINANCIEROS

2.3.1. Indicador Nro. 17. Gasto Total y Per Cápita en Educación como Porcentaje del PBI (PBG) Total y Per Cápita

Definición: : Gasto total y por habitante en educación, expresados como porcentajes del producto bruto interno nacional (producto bruto geográfico) PBI (PBG), total y por habitante.

Propósito: Muestra la asignación de recursos y, por lo tanto, el compromiso otorgado al desenvolvimiento del sistema educativo, según la participación del gasto en educación, respecto del nivel de actividad económica y de su correspondiente generación de riqueza, tanto a nivel general como por habitante. La inversión en la formación de recursos humanos es un factor determinante en el desarrollo personal y social, así como en el desarrollo económico de los países y en la búsqueda de la igualdad de oportunidades.

Meta: descripción, suficiencia.

Método de Cálculo: Es el cociente entre el gasto total y el PBI (PBG), en totales simples y per cápita, éste último a partir de la división de ambos términos de la relación por la cantidad de habitantes, por cien.

Fórmula:

$$\%GEPBI^t = \frac{GE^t}{PBI^t} * 100; \quad \%GEPBIpc^t = \frac{GEpc^t}{PBIpc^t} * 100$$

donde:

$\%GEPBI^t$ = Porcentaje del PBI destinado al gasto en educación en el año t

GE^t = Gasto total en educación en el año t

PBI^t = PBI en el año t

$\%GEPBIpc^t$ = Porcentaje del PBI per cápita destinado al gasto en educación per cápita en el año t

$$GEpc^t = \frac{GE^t}{A^t} = \text{Gasto total en educación per cápita en el año } t$$

$PBIpc^t$ = PBI per cápita en el año t

Nota 1: En el caso de referirse al producto bruto de una provincia se utiliza el producto bruto geográfico (PBG) en lugar del PBI.

Nota 2: El gasto total en educación incluye los gastos de origen público y privado, tanto nacionales como provinciales.

Datos Requeridos: Gasto total en educación, PBI, alumnos y PBI per cápita para un año dado.

Fuente: Secretaría de Hacienda, Ministerio de Economía, Consejo Federal de Inversiones, INDEC, Relevamiento Anual - Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, origen de los fondos, niveles de enseñanza.

Formas de Presentación: Porcentaje.

Interpretación: El porcentaje de gasto público y privado volcado al sector educativo, en términos del PIB o PBG, es un indicador de la asignación general de la riqueza generada por la actividad económica en el gasto de dicho sector. De cualquier forma, las decisiones del mayor o menor gasto de los agentes económicos – particulares y Estado – tendientes al desenvolvimiento del sistema educativo, no siempre se relacionan directamente con el mayor o menor nivel de generación de riqueza. En ese sentido, existen ejemplos que surgen de comparaciones entre países, donde se verifican, por ejemplo, similares niveles de riqueza con distinta asignación al gasto en educación o parecido compromiso con la educación a partir de la generación de riqueza diferente. Al efectuarse el análisis per cápita, la importancia relativa de las decisiones señaladas, resulta aun más visible, porque la ponderación por cantidad de habitantes, aproxima a nivel individual – promedio – la producción y sus equivalentes de valor agregado e ingreso.

Limitaciones: Este indicador debiera incluir los costos privados directos e indirectos, pero estos son difíciles de medir y, por lo tanto puede hacerse referencia únicamente al gasto público y privado en instituciones educativas. Muchas veces, la información sólo se refiere al gasto público en la administración central, provocando un sesgo importante que subestima el verdadero valor del indicador.

2.3.2. Indicador Nro. 18. Gasto Público en Educación como Porcentaje del Gasto Público Total

Definición: Participación porcentual del gasto público en educación en el gasto público total.

Propósito: Muestra la importancia relativa que el sector educación tiene dentro del gasto público global. Las decisiones presupuestarias que se adoptan, eventualmente, se introducen en el aula y afectan la naturaleza de la enseñanza y las condiciones bajo las cuales se desenvuelve.

Meta: Descripción, suficiencia.

Método de Cálculo: Es el Cociente entre el gasto público en educación y el gasto público total, por cien.

Fórmula:

$$\%GPE^t = \frac{GPE^t}{GPT^t} * 100$$

donde:

$\%GPE^t$ = Porcentaje del gasto público total destinado al gasto público en educación en el año t

GPE^t = Gasto (monto) público en educación ejecutado en el año t

GPT^t = Gasto (monto) público total en el año t

HC^t = Horas cátedra en el año t

Datos Requeridos: Ejecución presupuestaria de gasto público total y en educación.

Fuente: Dirección de Relaciones Fiscales con las Provincias - Ministerio de Economía, y Ejecución Presupuestaria -Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: La mayor o menor prioridad asignada presupuestariamente al área de educación, es un indicador de la diferente importancia que ella puede adquirir en el marco de una política de gobierno, y seguramente condiciona el desenvolvimiento del sistema educativo, respecto de la calidad y equidad de los servicios que brinde; respecto de distintos niveles de calidad de vida..

Limitaciones: Las clasificaciones por finalidad del gasto público son agregaciones simples de gastos de estructuras complejas, por lo que este indicador debe ser tomado como una aproximación a una definición precisa del peso relativo del gasto educativo en el gasto público.

2.3.3. Indicador Nro. 19. Gasto Público Corriente en Educación como Porcentaje del Gasto Público en Educación

Definición: Gasto público corriente en educación, en relación con el total del gasto público en educación..

Propósito: Muestra la participación, dentro del gasto público total, del gasto público corriente, conformado por erogaciones en personal, en otros gastos de funcionamiento escolar, en bienes de consumo y transferencias para gastos corrientes (por ejemplo: a las provincias para la implementación de comedores escolares), Este indicador también posibilita, como medición indirecta obtenible por diferencia, determinar la magnitud de los gastos públicos de capital (activos inventariables cuya duración es mayor a un año y que sirven para producir otros bienes y servicios: infraestructura, equipamiento, material bibliográfico, transferencias para gasto de capital, etc.).

Meta: Descripción, suficiencia.

Método de Cálculo: Es el cociente entre el Gasto Público Corriente y el Gasto Público Total en Educación, por cien.

Fórmula:

$$\%GPCE^t = \frac{GPCE^t}{GPE^t} * 100$$

donde:

$\%GPCE^t$ = Porcentaje del gasto público en educación referido a gastos públicos corrientes en el año t

$GPCE^t$ = Gasto público corriente en educación en el año t

GPE^t = Gasto público en educación en el año t

Datos Requeridos: Ejecución presupuestaria de gasto en educación por objeto del gasto.

Fuente: Secretaría de Hacienda - Ministerio de Economía - y Ejecución Presupuestaria - Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, niveles de enseñanza.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: Permite el análisis del volumen de los erogaciones destinadas al funcionamiento y consumo de la organización escolar, en comparación con la necesidad de financiamiento para el desarrollo de la infraestructura o la adquisición de equipamiento escolar, es decir, bienes de capital. Es necesario señalar aquí que el porcentaje de gastos públicos corrientes sobre los gastos públicos totales resulta normalmente elevado, por la necesidad de mantener a una amplia planta de personal asalariado, dada la propia naturaleza del servicio escolar. De ello resulta que un financiamiento educativo que alcance, casi exclusivamente, para cubrir gastos en personal y de funcionamiento y consumo, puede obstaculizar las inversiones de capital y poner límites a políticas educativas que tiendan a consolidar iguales

oportunidades para niños y jóvenes dentro de parámetros de calidad y equidad del servicio educativo.

Limitaciones: No presenta.

2.3.4. Indicador Nro. 20. Gasto Privado en Educación como Porcentaje del Gasto en Educación

Definición: Participación porcentual del gasto privado en educación en el gasto total en educación.

Propósito: Muestra la magnitud del esfuerzo financiero de las familias en el sostenimiento de la enseñanza de gestión privada y estatal de sus hijos, dentro del total del gasto en educación.

Meta: Descripción, suficiencia.

Método de Cálculo: Es el cociente entre el gasto privado en educación y el gasto total en educación, por cien.

Fórmula:

$$\% G Pr E^t = \frac{G Pr E^t}{GE^t} * 100$$

donde:

$\% G Pr E^t$ = Porcentaje del gasto en educación de origen privado en el año t

$G Pr E^t$ = Gasto privado en educación en el año t

GE^t = Gasto en educación en el año t

Datos Requeridos: Gasto de familias en educación y ejecución presupuestaria de gasto en educación.

Fuente: Secretaría de Hacienda – Ministerio de Economía -; Encuesta de Ingreso y Gastos de Hogares y Censo Nacional Económico - INDEC - y Ejecución Presupuestaria - Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, niveles de enseñanza.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: El gasto privado en educación es el resultado conjunto de los gastos familiares directos en educación privada (ejemplo: pago del arancel mensual a los institutos), como de los esfuerzos complementarios realizados por las familias en educación estatal. En efecto, la educación estatal, básicamente establecida como gratuita, supone, no obstante, algunos gastos de las familias que aportan a las escuelas a fin de contar con recursos adicionales a los proporcionados por el sector

estatal (ejemplo: pago de cooperadora, compra de materiales educativos, etc.). Cuando estos gastos adicionales son importantes, el aporte privado a la educación estatal podría tener un impacto negativo sobre la equidad, en tanto la calidad de los servicios educativos dependería del nivel de ingresos de las familias y ello estaría en oposición con el objetivo de asegurar la igualdad de oportunidades perseguido a través de la educación pública. De esta forma, la magnitud del gasto privado discriminada de la forma mencionada más arriba y también según distintas unidades territoriales y niveles de enseñanza, pueden ayudar en la interpretación del papel de la gestión privada dentro de la enseñanza pública.

Limitaciones: Se derivan principalmente de las limitaciones de las encuestas de gasto familiar, así como de los datos económicos del sector educativo privado.

2.3.5. Indicador Nro. 21. Gasto Público en Educación por Alumno, en Establecimientos de Sector de Gestión Estatal

Definición: Es la cantidad del gasto público en educación sin tener en cuenta las transferencias del Estado al sector privado, relativa a la cantidad de alumnos del sector de gestión estatal.

Propósito: Muestra la magnitud del gasto público, en promedio por alumno matriculado en establecimientos del sector de gestión estatal.

Meta: Suficiencia, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre el gasto público total en educación menos las transferencias del Estado al sector de gestión privado y la cantidad total de alumnos matriculados en el sistema educativo en el sector de gestión estatal.

Fórmula:

$$GPEA_{estatal}^t = \frac{GPE^t - Transf^t}{A_{estatal}^t}$$

donde:

$GPEA_{estatal}^t$ = Gasto público en educación por alumno del sector estatal, en el año t

GPE^t = Gasto público en educación, en el año t

$Transf^t$ = Transferencias al sector privado, en el año t

$A_{estatal}^t$ = Alumnos del sector de gestión estatal, en el año t

Datos Requeridos: Datos de gasto público en educación, transferencias al sector privado, y la cantidad total de alumnos en el sistema educativo formal en el sector de gestión estatal.

Fuente: Relevamiento Anual y Ejecución Presupuestaria – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, niveles de enseñanza.

Formas de Presentación: Promedio por alumno en pesos.

Interpretación: La definición de tendencias al aumento o disminución de los niveles de gasto público en educación por alumno en cada nivel de enseñanza, es un modo de observar las correspondientes mayores o menores posibilidades de desarrollo de cada alumno, cuanto de la sociedad como un todo. En ausencia de estándares absolutos para establecer los recursos por estudiante, necesarios para ese adecuado desarrollo personal y societario, las comparaciones internacionales proveen un punto de partida para la discusión, al evaluar como varía el alcance del gasto en educación en diferentes países.

Limitaciones: En el sector estatal la importancia de las áreas de administración del sistema puede ser relevante y ocasionar distorsiones en el efectivo valor de la inversión en educación en cada alumno de este sector de gestión.

2.3.6. Indicador Nro. 22. Gasto Público y Privado en Educación por Alumno, en Establecimientos de Sector de Gestión Privado

Definición: Es la cantidad del gasto público en educación transferido al sector privado y el gasto privado de las familias destinado a aranceles, relativa a la cantidad de alumnos del sector de gestión privado.

Propósito: Muestra la magnitud del gasto en aranceles que realizan las familias, junto con el efectuado por el Estado a través de las transferencias al sector privado, en promedio por alumno matriculado en establecimientos dependientes de ese sector de gestión. Mide en términos de la matrícula en el sector privado, el costo asociado al financiamiento de la educación privada.

Meta: Suficiencia, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre el gasto público transferido al sector privado sumado el gasto de las familias en concepto de aranceles de los establecimientos del sector de gestión privado, y la cantidad total de alumnos matriculados en el sistema educativo en el sector de gestión privado.

Fórmula:

$$GEA_{privado}^t = \frac{Transf^t + Arancel_{privado}^t}{A_{privado}^t}$$

donde:

$GEA_{privado}^t$ = Gasto público y privado en educación por alumno del sector privado, en el año t

$Transf^t$ = Transferencias al sector privado, en el año t

$Arancel_{privado}^t$ = Gasto privado de las familias en aranceles de establecimientos privados, en el año t

$A_{privado}^t$ = Alumnos del sector de gestión privado, en el año t

Datos Requeridos: Transferencias al sector privado, gasto privado en aranceles de establecimientos privados y la cantidad total de alumnos en el sistema educativo formal en el sector de gestión privado.

Fuente: Relevamiento Anual y Ejecución Presupuestaria – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Dirección de Relaciones Fiscales con las Provincias, Encuestas de Gasto de Hogares – Ministerio de Economía.

Desagregación: Regiones, provincias, niveles de enseñanza.

Formas de Presentación: Promedio por alumno en pesos.

Interpretación: Las líneas de interpretación que pueden exponerse a partir de este indicador, son similares a las desarrolladas para el anterior - gasto público por alumno en establecimientos del sector estatal -. Sin embargo, para un análisis más comprehensivo de la temática que aborda, se cree necesario, a partir de la individualización de cada uno, su consideración conjunta, en tanto configuran aspectos distintos de una misma realidad conceptual: gasto por alumno.

Limitaciones: No presenta.

2.3.7. Indicador Nro. 23. Gasto Público destinado a Establecimientos Privados (transferencias) como Porcentaje del Gasto Público Total en Educación

Definición: Es el peso relativo porcentual del gasto público en educación transferido al sector privado en relación al gasto público total en educación.

Propósito: Muestra el esfuerzo que efectúa el Estado, en el sostenimiento de la enseñanza del sector de gestión privada.

Meta: Descripción.

Método de Cálculo: Es el cociente entre el gasto público transferido al sector privado y el gasto público total en educación, por cien.

Fórmula:

$$\%GPT^t = \frac{Transf^t}{GPE^t} * 100$$

donde:

$\%GPT^t$ = Porcentaje del gasto público en educación destinado a transferencias al sector privado, en el año t

$Transf^t$ = Transferencias al sector privado, en el año t

GPE^t = Gasto público en educación, en el año t

Datos Requeridos: Transferencias al sector privado, gasto público en educación.

Fuente: Relevamiento Anual y Ejecución Presupuestaria – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, nivel de enseñanza.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: En ausencia de estándares absolutos para establecer una medida del esfuerzo del Estado en el sostenimiento de la enseñanza privada, las comparaciones internacionales pueden proveer un punto de partida para la discusión sobre esta temática.

Limitaciones: No presenta.

2.4. ORGANIZACIONALES

2.4.1. Indicador Nro. 24. Alumnos por Unidad Educativa

Definición: Es el promedio de alumnos por unidad educativa.

Propósito: Muestra en términos promedio, el volumen de alumnos matriculados por cada unidad educativa. La relación con las variables en la que se desagrega este indicador, permite definir realidades distintas; a modo de ejemplo, la referida a la localización de unidades educativas de tamaño diferente en zonas con alta densidad urbana y en unidades territoriales con preeminencia de un alto índice de ruralidad.

Meta: Suficiencia, calidad, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la cantidad total de alumnos matriculados en el sistema educativo formal y la cantidad total de unidades educativas de dicho sistema.

Fórmula:

$$AUE^t = \frac{A^t}{UE^t}$$

donde:

AUE^t = Alumnos por unidad educativa en el año t

A^t = Alumnos de educación formal en el año t

UE^t = Unidades educativas de educación formal en el año t

Datos Requeridos: Cantidad total de alumnos en el sistema educativo formal y la cantidad total de unidades educativas de educación formal.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, tipo de educación, nivel de enseñanza.

Formas de Presentación: Promedios.

Interpretación: Permite describir el tamaño promedio de las unidades educativas según el criterio elegido de acuerdo a las variables en que se desagrega el indicador. Cuanto mayor sea el valor del indicador determinará unidades con un alto volumen de alumnos matriculados en una misma unidad. Esta medida se relaciona directamente con la preocupación de garantizar las mejores condiciones pedagógicas, cuanto la utilización satisfactoria de los locales y del personal docente. En este sentido, parecería que hay acuerdo general en la dificultad de garantizar la mejor gestión administrativa y financiera en unidades excesivamente grandes y en las que el contacto entre dirección, los docentes y los alumnos no crea condiciones óptimas para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, respecto a las unidades educativas más pequeñas, con extremo, especialmente en el nivel EGB 1 y 2/primario, en las llamadas escuelas de personal único o unidocentes, se presenta un debate entre planificadores, administradores, educadores y pedagogos; el eje de la discusión se centra en que mientras algunos recusan la posibilidad y conveniencia de que un maestro pueda hacer el seguimiento simultáneo de varios grupos de alumnos que pertenecen a diversos años/grados de estudio, otros hacen pie en revalorizar esas escuelas como mecanismo idóneo de la oferta educativa para llegar a una demanda dispersa. En el fondo, esto se relaciona con distintos planteos acerca de la calidad de la educación a poblaciones en riesgo; un problema de equidad.

Limitaciones: La heterogeneidad presente en la implementación de la Ley Federal de Educación puede derivar en situaciones donde este indicador carezca de sentido para algunas desagregaciones, principalmente la referidas al tercer ciclo de EGB.

2.4.2. Indicador Nro. 25. Distribución Porcentual de los Alumnos por Sector de Gestión

Definición: Es la distribución relativa de los alumnos en función del sector de gestión de los establecimientos educativos en los cuales se encuentran matriculados.

Propósito: Muestra la distinta participación de los sectores de gestión, estatal y privado, en el sistema educativo, en relación con los volúmenes de matrículas respectivos. Es de señalar la importancia de la desagregación de este indicador por nivel de enseñanza y según diferentes unidades territoriales.

Meta: Descripción, calidad, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la cantidad de alumnos matriculados en establecimientos educativos de un sector de gestión dado y la cantidad total de alumnos en el sistema, por cien.

Fórmula:

$$\% ASector_{sec}^t = \frac{A_{sec}^t}{A^t} * 100$$

donde:

$\% ASector_{sec}^t$ = Porcentaje de alumnos en el sector sec en el año t

A_{sec}^t = Alumnos matriculados en el sector sec en el año t

A^t = Alumnos en el año t

sec = sector de gestión; estatal y privado.

Datos Requeridos: Cantidad total alumnos por sector de gestión.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, nivel de enseñanza, tipo de educación.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: Permite describir cómo los distintos sectores de gestión, estatal y privado, a partir de específicos objetivos, definen también específicas áreas de cobertura de la demanda. En este sentido, puede ser especialmente ilustrativa la relación de este indicador con las distintas variables en las que se desagrega.

Limitaciones: No presenta.

2.4.3. Indicador Nro. 26. Porcentaje de Secciones Múltiples

Definición: Es el peso relativo de las secciones donde las actividades de enseñanza que se desarrollan en el mismo espacio, al mismo tiempo y con el mismo docente o equipo de docentes, corresponden a varios grados o años de estudio, entre el total de secciones.

Propósito: La figura de la sección múltiple se encuentra altamente asociada con la idea de ruralidad, aunque como resultado del proceso de transformación de la estructura educativa, este tipo de secciones puede encontrarse en áreas

consideradas urbanas. Muestra la incidencia en el volumen de secciones, de aquellas destinadas a las actividades de enseñanza correspondientes a más de un grado o año de estudio, llamadas también multigrados.

Meta: Descripción, calidad, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la cantidad de secciones múltiples y la cantidad total de secciones, por cien.

Fórmula:

$$\%SM^t = \frac{SM^t}{S^t} * 100$$

donde:

$\%SM^t$ = Porcentaje de secciones múltiples en el año t

SM^t = Secciones múltiples en el año t

S^t = Secciones en el año t

Datos Requeridos: Cantidad total de secciones por tipo de sección.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, niveles de enseñanza.

Formas de Presentación: Porcentaje.

Interpretación: El valor alcanzado por este indicador, muestra el peso relativo de aquellas secciones donde los alumnos conviven en el mismo espacio físico, desarrollando distintas actividades, de acuerdo al grado que cursan. Está asociado con establecimientos pequeños dentro del sistema educativo, relacionados, principalmente, con designaciones docente de personal único o plantas orgánicas de pocos cargos docentes y cargos directivos abocados al dictado de clases, además de encargarse de la gestión. Este recurso organizacional, permite, sobre todo, llegar a una demanda localizada en áreas de baja densidad demográfica, donde se sitúan poblaciones de escasos recursos. Habría que llamar la atención sobre la probabilidad de que tal recurso esté participando de un circuito educativo diferencial de distinta calidad, en relación con el correspondiente al de la oferta educativa urbana.

Limitaciones: Este indicador está definido para educación común y en aquellos niveles de enseñanza donde existe el concepto de sección múltiple, Inicial, Primario/EGB. Pueden existir secciones que incluyen grados de más de un nivel o ciclo de enseñanza (secciones multinivel) las cuales debieran ser contadas como secciones múltiples en todos los niveles y/o ciclos que la componen.

2.4.4. Indicador Nro. 27. Alumnos por Sección

Definición: Es la cantidad promedio de alumnos en una sección de grado/año de estudio.

Propósito: Muestra el tamaño promedio de una sección, medido en términos del número de alumnos. Contribuye a definir un determinado aspecto de la organización del sistema educativo, centrado en la preocupación por garantizar el mantenimiento de las mejores condiciones pedagógicas, así como una utilización satisfactoria de los locales y del personal docente. Este indicador posibilita determinar realidades específicas, a partir de su relación con las variables en las que se desagrega.

Meta: Suficiencia, calidad, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la cantidad total de alumnos y la cantidad total de secciones.

Fórmula:

$$AS^t = \frac{A^t}{S^t}$$

donde:

AS^t = Alumnos por sección en el año t

A^t = Alumnos en el año t

S^t = Secciones en el año t

Nota: en general, se refiere a educación común.

Datos Requeridos: Cantidad total de alumnos y secciones.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, niveles de enseñanza, tipo de sección.

Formas de Presentación: Promedio.

Interpretación: Se admite, por lo general, que mientras mayor sea el número de alumnos por sección, las condiciones de la enseñanza serán menos satisfactorias. No obstante, se ha podido determinar que no existen relaciones estrictas ni lineales entre el número de alumnos de una sección y sus logros de aprendizaje. De cualquier forma, ciertos umbrales no deberían ser sobrepasados, por cuanto entonces se estaría frente a condiciones de hacinamiento inaceptables para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se suele usar este indicador como proxy para medir la cantidad de alumnos por docente - pensando en un docente por sección - cuando no se dispone de información para la construcción de este último, brindando una idea de la carga de trabajo del docente, expresada en cantidad de alumnos a cargo. En este sentido, cabe señalar otra dimensión analítica de este indicador: un elevado

número de alumnos por sección requeriría una menor población docente con el consiguiente menor costo. En regiones geográficas donde la ruralidad es una característica importante, es preferible construir este indicador por tipo de sección, independiente y múltiple.

Limitaciones: Dadas las limitaciones naturales de la presentación de un promedio y la heterogeneidad del sistema educativo, es deseable presentar alguna medida de dispersión o los valores de los cuartiles de la distribución.

2.4.5. Indicador Nro. 28. Distribución Porcentual de los Alumnos por Modalidad / Orientación de Nivel Medio

Definición: Es la distribución , en términos relativos porcentuales, de los alumnos del nivel Medio / Polimodal según la modalidad y/u orientación en la cual se hallan matriculados.

Propósito: Muestra el perfil de la matrícula, según los contenidos específicos en que está organizada la enseñanza que adopta el nivel medio/polimodal, en función de saberes científicos/profesionales.

Meta: Descripción.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la cantidad de alumnos en una modalidad / orientación dada y el total de alumnos del nivel Medio, por cien.

Fórmula:

$$\%AM_m^t = \frac{A_m^t}{A_{Med}^t}$$

donde:

$\%AM_m^t$ = Porcentaje de alumnos de modalidad m en el año t

A_m^t = Alumnos de modalidad m en el año t

A_{Med}^t = Alumnos de nivel Medio / Polimodal en el año t

m = Modalidad m; nivel Medio: Bachiller, Comercial, Técnica, Agropecuaria, Artística, Otras; nivel Polimodal: Humanidades y Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Economía y Gestión de las Organizaciones, Producción de Bienes y Servicios, Comunicación, Artes y Diseño.

Nota 1: en general, se refiere a educación común.

Nota 2: En el nivel Medio existe una modalidad más, Ciclo Básico, la cual se refiere a los tres primeros años del nivel en algunos planes de estudio. En términos generales, los siguientes años de estudio se corresponden con alguna de las modalidades mencionadas anteriormente. Por lo tanto, no correspondería evaluar el peso relativo del Ciclo Básico. En este caso puede optarse por incluir a estos

alumnos dentro de la modalidad de los años de estudio siguientes, o construir el indicador únicamente con los alumnos del ciclo superior, es decir de 4to, 5to y 6to/7mo año de nivel Medio y 1ro, 2do y 3er año de Polimodal.

Datos Requeridos: Cantidad total de alumnos de nivel Medio / Polimodal por modalidad / orientación.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión.

Formas de Presentación: Porcentaje.

Interpretación: Es de interés para un país ofrecer oportunidades educativas diversas a todos sus ciudadanos, en el entendimiento que ello les permite una mejor calidad de vida personal y, además, contribuir con la sociedad en la que viven, siendo capaces de ajustarse a las nuevas demandas del mundo laboral moderno. En ese sentido, los diferentes porcentajes de matrícula por modalidad/orientación que presenta este indicador, están expresando una doble línea de interpretación: por un lado las propias inclinaciones intelectuales de cada alumno en término de realización personal y, por otra, la respuesta de ese mismo alumno hacia las mejores condiciones que la organización del mercado de trabajo le presenta.

Limitaciones: La opción de reasignar la modalidad del ciclo básico a alguna de las otras modalidades, no siempre es de simple resolución. Muchas veces, el establecimiento educativo tiene más de una modalidad como oferta y los alumnos, una vez promovido el 3er año de ciclo básico, eligen entre varias opciones. En este caso no es posible asignar a una u otra / otras modalidad / modalidades a los alumnos de 1ero a 3er año de estudio. En estos casos se sugiere construir el indicador con los alumnos del ciclo superior solamente.

2.4.6. Indicador Nro. 29. Porcentaje de Cargos Docentes con Funciones frente a Alumnos

Definición: Es el porcentaje de los cargos docentes de las plantas orgánicas de los establecimientos educativos, cuyas funciones se refieren a actividades dentro del aula en relación directa con los alumnos.

Propósito: Permite mostrar la relación entre la población docente "frente a alumnos" y aquella integrada por otros componentes de la planta funcional de los establecimientos escolares: personal directivo y de apoyo.

Meta: Suficiencia, calidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la cantidad total de cargos docentes con funciones frente a alumnos y el total de cargos docentes.

Fórmula:

$$\%CDFA^t = \frac{CDFA^t}{CD^t} * 100$$

donde:

$\%CDFA^t$ = Porcentaje de cargos docentes con funciones frente a alumnos en el año t

$CDFA^t$ = Cargos docentes con funciones frente a alumnos en el año t

CD^t = Cargos docentes en el año t

Nota 1: Las designaciones docentes en el sistema educativo pueden ser por cargo u hora cátedra. Para uniformar las diversas unidades de medida en términos de cargos docentes, se utiliza la siguiente relación en función de la dedicación que supone un cargo docente en términos promedios, dependiendo de cada nivel de enseñanza.

Nivel de Enseñanza	Horas cátedra
Inicial	25
EGB12/Primario	25
EGB3	30
Polimodal/Medio	30
Superior No Universitario	30

Esta relación puede cambiar entre jurisdicciones.

Nota 2: Este indicador incorpora dentro de las horas cátedra a los módulos bajo la relación 1 módulo = 1,5 horas cátedra.

Datos Requeridos: Cantidad total de cargos docentes, horas cátedra y módulos y los aquellos con funciones frente a alumnos.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, tipos de educación, niveles de enseñanza.

Formas de Presentación: Porcentaje.

Interpretación: Los distintos valores que adquiere este indicador permite determinar, según las variables en las que puede desagregarse, contextos alternativos de la organización escolar. La mejor relación entre el personal directivo, de apoyo y aquél frente a alumnos, define aspectos relacionados con la mejor asignación de recursos y la calidad del proceso educativo.

Limitaciones: No presenta.

2.4.7. Indicador Nro. 30. Porcentaje de Cargos Docentes / Horas Cátedra Titulares y Funciones frente a Alumnos, del total de los Cargos Docentes / Horas Cátedra con Funciones frente a Alumnos

Definición: Es el porcentaje de los cargos docentes y horas cátedra cubiertos de las plantas orgánicas bajo situación de revista titular y funciones frente alumnos, del total cargos docentes y horas cátedra con funciones frente a alumnos.

Propósito: Es una medida de la organización del servicio educativo que hace a la calidad y equidad del mismo en términos de la mayor o menor estabilidad del equipo docente. La relación con las variables en las que se desagrega este indicador, define situaciones de oferta de recursos humanos diferentes.

Meta: Descripción, calidad, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la cantidad total de cargos docente / horas cátedra cubiertos bajo situación de revista titular y funciones frente a alumnos, y el total de cargos docentes / horas cátedra con funciones frente a alumnos.

Fórmula:

$$\%CDFS_{Tit}^t = \frac{CDFS_{Tit}^t}{CDF^t} * 100 ; \quad \%HCS_{Tit}^t = \frac{HCS_{Tit}^t}{HC^t} * 100$$

donde:

$\%CDFS_{Tit}^t$ = Porcentaje de cargos docentes con funciones frente a alumnos cubiertos por titulares en el año t

$\%HCS_{Tit}^t$ = Porcentaje de horas cátedra cubiertas por titulares en el año t

$CDFS_{Tit}^t$ = Cargos docentes con funciones frente a alumnos cubiertos por titulares en el año t

HCS_{Tit}^t = Horas cátedra cubiertas por titulares en el año t

CDF^t = Cargos docentes con funciones frente a alumnos en el año t

HC^t = Horas cátedra en el año t

Nota 1: Este indicador incorpora dentro de las horas cátedra a los módulos bajo la siguiente relación

$$1 \text{ módulo} = 1,5 \text{ horas cátedra.}$$

Datos Requeridos: Cantidad total de cargos docentes con funciones frente a alumnos, horas cátedra y módulos y aquellos cubiertos con personal designado bajo situación de revista titular.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, tipos de educación, niveles de enseñanza.

Formas de Presentación: Porcentaje.

Interpretación: El eje conceptual estabilidad/transitoriedad organizacional respecto al personal docente, comprende una de las dimensiones que hacen a la calidad y equidad de la oferta servicio educativo. Este hecho, entre otros, incide directamente en la posibilidad de poder armar equipos docentes que, en el tiempo, confluyan en una propuesta institucional coherente, en términos de valores compartidos sobre el rol docente. Rol que, con el gesto y la palabra, puedan hacer frente a la realidad del aula, especialmente aquella conformada por alumnos de hogares en riesgo, provenientes de ambientes donde frecuentemente impera la violencia, el maltrato y la falta de contención familiar, y que luego trasladan a la escuela.

Limitaciones: No presenta.

2.4.8. Indicador Nro. 31. Porcentaje de Unidades Educativas de Personal Único de Nivel Primario / EGB12 del Sector Estatal

Definición: Es el porcentaje de unidades educativas de nivel Primario / EGB12 del sector estatal cuyas plantas orgánicas poseen cargos docentes de personal único, director con clase anexa o director maestro.

Propósito: : Muestra la cobertura de las unidades educativas que cuentan con un solo docente para cumplir las funciones frente a alumnos, de gestión y otras, impartiendo educación simultánea a alumnos de distintos años/grados.

Meta: Descripción, calidad, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la cantidad total de unidades educativas de nivel Primario / EGB12 del sector estatal, con cargos de personal único y el total de unidades educativas de dicho nivel y sector, por cien.

Fórmula:

$$\%UEPU_{Pr im;Est}^t = \frac{UEPU_{Pr im;Est}^t}{UE_{Pr im;Est}^t} * 100$$

donde:

$\%UEPU_{Pr im;Est}^t$ = Porcentaje de unidades educativas con cargos de personal único (personal único, director con clase anexa, director maestro) de nivel Primario / EGB12 del sector estatal en el año t

$UEPU_{Pr im;Est}^t$ = Unidades educativas con cargos de personal único (personal único, director con clase anexa, director maestro) de nivel Primario / EGB12 del sector estatal en el año t

$UE_{Pr im;Est}^t$ = Unidades educativas de nivel Primario / EGB12 del sector estatal en el año t

Datos Requeridos: Cantidad de unidades educativas de nivel Primario / EGB12 del sector estatal, total y con cargos de personal único.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito.

Formas de Presentación: Porcentaje.

Interpretación: Este es un recurso organizacional, mediante el cual se busca, sobre todo, la atención y fortalecimiento educativo de las zonas rurales, especialmente aquellas caracterizadas por la existencia de población dispersa. Es una medida del esfuerzo que el Estado realiza para cubrir la demanda de escolarización en esas áreas territoriales. Este tipo de recurso ha estado sujeto a distintas discusiones centradas en el eje temático "cobertura versus calidad". En la interpretación de los valores de este indicador habrá que tener muy en cuenta que, por un lado, la calidad de la enseñanza impartida en las escuelas de personal único puede resentirse -existencia de "tiempos muertos", alumnos mayores ayudando a los menores, quizás una alta rotación del personal docente, etc.-, pero, por otro, está la asistencia escolar a niños que, de otra manera, podrían no tenerla en las actuales condiciones de la organización educativa y del contexto socioeconómico en el cual esa organización se constituye.

Limitaciones: No presenta.

2.4.9. Indicador Nro. 32. Cargos Directivos con Funciones frente a Alumno (personal único) por cada 100 Cargos de Director / Regente

Definición: Es la cantidad promedio de cargos docentes con funciones de dirección y gestión, y con funciones frente a alumnos (personal único), por cada 100 cargos docentes de Director / Regente.

Propósito: Muestra la especial conformación de las plantas orgánico-funcionales de los establecimientos que están en su casi totalidad a cargo del Estado para la atención y fortalecimiento educativo, sobre todo de poblaciones dispersas de las zonas rurales.

Meta: Suficiencia, calidad, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la cantidad total de cargos docentes con funciones de dirección, gestión y frente a alumnos (personal único) y la cantidad de cargos de Director / Regente.

Fórmula:

$$PU / D_n^t = \frac{PU_n^t}{DR_n^t} * 100$$

donde:

PU / D_n^t = Cargos de personal único por cada 100 cargos de Director / Regente del nivel n en el año t

PU_n^t = Cargos de personal único del nivel n en el año t

DR_n^t = Cargos de Director / Regente del nivel n en el año t

n = niveles de enseñanza; Inicial y Primario / EGB12.

Nota 1: En general, se refiere a educación común.

Nota 2: Los cargos de personal único incluyen: Director con clase anexa y Director Maestro.

Datos Requeridos: Cantidad total de cargos de personal único y de Director / Regente.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, niveles de enseñanza.

Formas de Presentación: Promedio.

Interpretación: Las distintas magnitudes que adquiere este indicador, especialmente en su relación con lo urbano-rural, nivel de enseñanza y sector de gestión, permite señalar compromisos indelegables que, también desde lo organizacional, el Estado debe asumir respecto de la atención de poblaciones en riesgo educativo, a partir de la conformación de plantas orgánico-funcionales específicas al contexto en que desarrolla su labor. Complementa el análisis e interpretación del indicador N° 31, referido al "Porcentaje de unidades educativas de personal único de nivel primario/EGB 1 y 2 del sector estatal".

Limitaciones: No presenta.

3. PROCESO

3.1. ACCESO

3.1.1. Indicador Nro. 33. Tasa Neta de Escolarización por Nivel de Enseñanza

Definición: Es el porcentaje de población escolarizada en cada nivel de enseñanza y cuya edad coincida con la edad teórica del nivel que cursan, respecto del total de la población de ese grupo de edad.

Propósito: Muestra la participación relativa en el sistema educativo, de la población que asiste a un establecimiento educativo de educación formal en la edad teórica del nivel de enseñanza correspondiente. Se incluye como medida de cobertura de la organización escolar, y permite definir situaciones educativas diferentes, a partir de la relación con las variables en las que se desagrega.

Meta: Cobertura.

Método de Cálculo: Es el cociente entre las personas escolarizadas en cada nivel de enseñanza, con edad escolar pertinente al nivel que cursan, con respecto al total de la población de ese grupo de edad, por cien.

Los grupos de edad considerados serán los que corresponden a los niveles de enseñanza:

Inicial: 3 a 5 años;
EGB1-2: 6 a 11 años;
EGB3: 12 a 14 años
Polimodal: 15 a 17 años.

Fórmula:

$$\%TNE_n^t = \frac{A_{n,en}^t}{P_{en}^t} * 100$$

donde:

TNE_n^t = Tasa neta de escolarización del nivel n en el año t

$A_{n,en}^t$ = Alumnos en el nivel n en edad teórica para ese nivel en el año t

P_{en}^t = Población en edad teórica para el nivel n en el año t

Nota 1: La consideración del nivel Inicial según el grupo de edad de 3 a 5 años, de acuerdo a la normativa vigente, no impide que los resultados del indicador se presenten en dos subgrupos: 3 y 4 años por un lado y 5 años, por el otro. Esta presentación responde al hecho de que la propia normativa establece la

obligatoriedad escolar sólo para los 5 años, lo que perfila grados de cobertura distintos, con realidades educativas diferentes que el análisis posterior debe señalar.

Datos Requeridos: Cantidad total de alumnos por nivel de enseñanza y edades correspondientes a ese nivel y población total correspondiente a dicha edades.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Censos de Población y Vivienda (INDEC). Proyecciones de población por edades simples (INDEC – Organismos Internacionales).

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, nivel de enseñanza, sector de gestión, sexo.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: En un sistema educativo eficiente y con alta cobertura, este indicador se aproxima a los valores máximos (100%), lo cual indicaría que la mayoría de los niños/as y jóvenes está dentro del sistema educativo y matriculada en el nivel correspondiente a su edad. Bajos valores para este indicador pueden deberse a problemas de cobertura del sistema educativo, cuanto a la exclusión de los alumnos que aún no han llegado a la edad teórica del nivel y, muy especialmente, a los alumnos que la han superado, ya sea porque fueron admitidos tardíamente o porque fueron repitientes una o más veces a lo largo de su trayectoria escolar. En numerosas ocasiones, estos dos fenómenos (los ingresos tardíos y las repeticiones) están muy extendidos y hace que la interpretación de los valores de este indicador deba hacerse con cuidado, por cuanto tiende a subestimar el nivel de escolarización existente. En este sentido, el complemento de este indicador no indica, necesariamente, personas fuera del sistema educativo; sólo expresa el porcentaje de población que no se encuentra, por su edad, en el nivel correspondiente.

Limitaciones: Cuando este indicador hace referencia a años en los cuales no existe un censo de población, y se utilizan entonces proyecciones de población, pueden existir divergencias entre los datos de alumnos y población, principalmente en los niveles donde la escolarización es muy alta y cercana al 100%. Esto deriva, en términos generales, en valores superiores a los máximos posibles (valores por arriba del 100%). Las inconsistencias debidas a errores en la declaración de las edades de los alumnos provocan sesgos en este indicador. Este indicador no es pertinente para el nivel de enseñanza Superior, debido a la imposibilidad de poder determinar edades teóricas para el nivel por la variable duración de los planes de estudio.

3.1.2. Indicador Nro. 34. Tasa de Escolarización por Grupos de Edad

Definición: Es el porcentaje de población escolarizada en el sistema educativo de cada grupo de edad, respecto del total de la población de cada uno de ellos.

Propósito: Muestra la participación relativa de la población de un grupo de edad dado que asiste a un establecimiento educativo de educación formal, en cualquier nivel de enseñanza y tipo de educación.

Meta: Cobertura.

Método de Cálculo: Es el cociente entre las personas escolarizadas en el sistema educativo en cualquier tipo de educación y nivel de enseñanza, pertenecientes a un grupo de edad determinado, con respecto al total de la población de ese grupo de edad, por cien. Los grupos de edad considerados serán los siguientes: 5 años; 6 a 11 años; 12 a 14 años; 15 a 17 años; 18 a 23 años.

Fórmula:

$$\%TE_{ge}^t = \frac{A_{ge}^t}{P_{ge}^t} * 100$$

donde:

TE_{ge}^t = Tasa de escolarización del grupo de edad ge en el año t

A_{ge}^t = Alumnos pertenecientes al grupo de edad ge en el año t

P_{en}^t = Población perteneciente al grupo de edad ge en el año t

Datos Requeridos: Cantidad total de población y alumnos por grupos de edad.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Censos de Población y Vivienda (INDEC). Proyecciones de población por edades simples (INDEC – Organismos Internacionales).

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, sexo.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: Las tasas de escolarización por grupos de edad permiten evaluar qué porcentaje de la población de determinada edad o grupo de edad, efectivamente está dentro del sistema educativo, cualquiera sea el tipo de educación o nivel de enseñanza en el cual estén matriculados. El complemento de este indicador indica el porcentaje de personas fuera del sistema educativo, es decir el porcentaje de no escolarizados.

Limitaciones: Cuando este indicador hace referencia a años en los cuales no existe un censo de población y se utilizan entonces proyecciones de población - deberán ser consideradas como estimaciones y no como valores absolutos y determinantes - pueden existir divergencias entre los datos de alumnos y población, principalmente en los grupos de edad donde la escolarización es muy alta y cercana al 100%. Esto deriva, en términos generales, en valores superiores a los máximos posibles (valores por arriba del 100%). Las inconsistencias debidas a errores en la declaración de las edades de los alumnos provocan sesgos en este indicador.

3.1.3. Indicador Nro. 35. Esperanza de Vida Escolar

Definición: Es la cantidad total de años de escolaridad que es de prever curse en el futuro un alumno de determinada edad, partiendo del supuesto que la probabilidad de que esté matriculado en el sistema educativo al cumplir una cierta edad, sea igual a la tasa de escolarización actual (año de cálculo) para dicha edad.

Propósito: Muestra el nivel general de desarrollo y desempeño del sistema educativo, en términos de la cantidad de años lectivos que un niño/a o joven puede esperar permanecer dentro de dicho sistema.

Meta: Cobertura, eficiencia.

Método de Cálculo: Es la suma de las tasas de escolarización por edades simples desde la edad obligatoria para ingresar al sistema educativo hasta la máxima edad teórica de escolarización. Las tasas involucradas son relativas (proporciones) y no porcentuales.

Fórmula:

$$EVE^t = \sum_{e=5}^k \frac{A_e^t}{P_e^t}$$

donde:

EVE^t = Esperanza de vida escolar en el año t

A_e^t = Alumnos de edad e en el año t

P_e^t = Población de edad e en el año t

k = Máxima edad teórica de escolarización

Datos Requeridos: Cantidad total de población y alumnos por edades simples.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Censos de Población y Vivienda (INDEC). Proyecciones de población por edades simples (INDEC – Organismos Internacionales).

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sexo.

Formas de Presentación: Años de escolarización.

Interpretación: Una expectativa de vida en la escuela relativamente alta, indica grandes probabilidades para los niños/as y jóvenes de permanecer más años dentro del sistema educativo y, por lo tanto, una elevada retención del mismo. En ese sentido, es posible que puedan desarrollar más adecuadamente todas sus potencialidades - valores, habilidades, conocimientos - para su formación integral y mejor inserción en la vida. Se sugiere, cada vez más, en las discusiones habituales

sobre estos temas, que la esperanza de vida escolar debería situarse entre los 10 y 12 años, en correspondencia con la duración de los ciclos primarios y secundarios de estudios. Una expectativa de vida escolar menor, puede ser asociada con una mayor eficiencia en el sistema, en tanto resulta de menores tasas de repetición. Debe llamarse la atención, respecto a que el número de años esperados en la escuela, no necesariamente coincide con el de años/grados aprobados, debido a la repetición que pudiera existir en esos años/grados. Este indicador es una medida sintética y resumida de la estructura global de las tasas de escolarización en un momento determinado, por lo que no tiene valor de pronóstico, salvo en la medida en que se considere que dicha medida no va a cambiar en el futuro.

Limitaciones: La expectativa de vida en la escuela requiere datos completos y confiables sobre inscripción y población por cada año de edad correspondiente a los niveles de enseñanza considerados. Los datos referidos para los años donde no hay censos de población, deberán manejarse como estimaciones y no como datos absolutos y determinantes. Las inconsistencias debidas a errores en la declaración de las edades de los alumnos provocan sesgos en este indicador.

3.1.4. Indicador Nro. 36. Porcentaje de alumnos de primer grado que han asistido al nivel Inicial

Definición: Es el peso relativo porcentual de los alumnos matriculados en primer grado que han asistido al nivel Inicial en algún año anterior.

Propósito: El acceso a programas integrales (educación, salud y nutrición) para la primera infancia, como así también a los específicamente educativos, ha demostrado su importancia para el desarrollo emocional e intelectual de los niños/as y, por lo tanto, para el mejoramiento de sus condiciones de vida. También ofrece la oportunidad de aumentar el rendimiento escolar posterior, ya que prepara al niño/a para recibir más educación, existiendo evidencia que una mayor participación en este nivel está asociada a menores tasas de repetición y deserción en los niveles siguientes. Es importante la relación de este indicador con las variables en las que se desagrega, especialmente respecto a los servicios prestados por los distintos sectores de gestión y a aquellos localizados en áreas rurales y urbanas.

Meta: Cobertura, eficiencia.

Método de Cálculo: Es el cociente entre los alumnos de primer grado/año de estudio del nivel Primario/EGB1 y 2 que han asistido al nivel Inicial y el total de alumnos de primer grado/año de estudio del nivel Primario/EGB1 y 2, por cien.

Fórmula:

$$\%PI^t = \frac{AI_{1,P}^t}{A_{1,P}^t} * 100$$

donde:

$\%PI^t$ = Porcentaje de alumnos de 1er grado/año de estudio de nivel Primario/EGB12 en el año t que asistieron al nivel Inicial

$AI_{1,p}^t$ = Alumnos de 1er grado/año de estudio de nivel Primario/EGB12 en el año t que asistieron al nivel Inicial

$A_{1,p}^t$ = Alumnos de 1er grado/año de estudio de nivel Primario/EGB12 en el año t

Datos Requeridos: Alumnos de primer grado/año de estudio del nivel Primario/EGB1 y 2, según hayan asistido o no al nivel Inicial.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, sexo.

Formas de Presentación: Porcentaje.

Interpretación: Altos o bajos valores de este indicador, expresan una relativamente mayor o menor proporción de alumnos ingresantes al primer año/grado que han asistido al nivel inicial de enseñanza. En este sentido, esos altos valores, muestra el esfuerzo que el sistema educativo realiza para reducir el fracaso escolar observado en los primeros años del trayecto escolar y se constituye en una de las transformaciones más importantes del sistema de los últimos tiempos. La educación pre-escolar, y dentro de ella la correspondiente al nivel inicial (5 años), es fundamental en la construcción de una base para el aprendizaje de toda la vida y para asegurar el acceso equitativo a las oportunidades de progreso posteriores en la escuela. De cualquier forma, hay que tener en cuenta la existencia de significativos porcentajes de niños/as no incorporados al nivel inicial, como así también la concentración de la oferta en áreas urbanas y el papel que, en ese sentido, cumple el sector de gestión privada.

Limitaciones: Puede existir una subestimación de este indicador en la medida que no se disponga de registros sobre la escolarización temprana de los niños matriculados en el primer grado del nivel Primario/EGB1 y 2.

3.2. FLUJO

EFICIENCIA INTERNA

El rendimiento cuantitativo de un sistema educativo, puede ser considerado mediante la utilización de modelos matemáticos, los cuales han demostrado su utilidad para la tarea educativa, ya que exigen un análisis minucioso de la relación entre los distintos componentes de dicho sistema, promueven la observación y posterior recolección sistemática de nuevos datos o, eventualmente, permiten modificar la metodología habitual de los relevamientos que pudieran efectuarse.

De estos modelos, el que interesa aquí es el que permite proyectar la matrícula de un año/grado de un determinado año, a partir de la del año/grado inferior del año precedente y desarrollar coeficientes de flujo de alumnos entre años sucesivos, en el entendimiento de que algunos de ellos promueven de uno a otro año/grado, otros repiten, otros abandonan, están los que reingresan al sistema luego de haberlo abandonado y, finalmente, algunos egresan del nivel.

La lógica interna del modelo, permite cuantificar las entradas, salidas y el flujo de alumnos en el sistema educativo y actúa como representación simplificada de esa realidad; como aproximación elaborada de esos movimientos. Más allá del acceso al sistema educativo, es también imprescindible, entonces, analizar cómo la población escolar se desempeña a lo largo de su historia educativa.

El modelo de representación simplificada del que se habla aquí, es el de las cohortes teóricas (o reconstruidas) que posibilita obtener una muy confiable definición sobre la eficiencia de la organización educativa a partir de las tasas referidas al rendimiento de cada grado/año entre dos años escolares consecutivos (tasas de transición), y de aquellas que se relacionan a la medición del rendimiento final de la cohorte escolar, en función de los efectos acumulados que se producen en aquella trayectoria educativa.

La bondad de estas tasas, que se indican en el componente clasificatorio de Proceso/Flujo - promoción efectiva, repitencia, abandono interanual, reinscripción y atraso escolar - y aquellas referidas al componente Resultados/Egreso - egreso, coeficiente de eficiencia, duración media de permanencia de los egresados, duración media de permanencia y grado promedio de los que abandonan - depende de la confiabilidad de los datos estadísticos disponibles para calcularlas y de la validez de las hipótesis operativas que el modelo de cohortes teóricas implica.

La confiabilidad de los datos se ve posibilitada por la utilización de información propia, relevada periódicamente con cobertura nacional y con homogeneidad de criterios y definiciones, y de fuentes secundarias de reconocida seriedad.

Finalmente, para que una cohorte pueda ser reconstruida, es necesario tener en cuenta una serie de hipótesis operativas o supuestos, como los que a continuación se detallan: a) No pueden producirse nuevos ingresos de alumnos durante toda la duración de la cohorte; b) Debe ser definido el número de veces que un alumno puede repetir un mismo año/grado; c) Las tasas de promoción efectiva y repetición deben ser las mismas para la matrícula sin repetición que para las que surgen de las establecidas como consecuencia de lo expuesto en el punto anterior y son constantes a través de todo el período de la cohorte; d) Todos los alumnos originales ingresan en el primer grado/año (100; 1000; 10.000, según se establezca), y los abandonos son definitivos, eligiéndose la alternativa que los mismos se producen al final de cada año, dado que la matrícula y las repeticiones son conocidas en una determinada época del año y no pueden tenerse en cuenta los movimientos ocurridos durante el año escolar.

3.2.1. Indicador Nro. 37. Tasa de Promoción Efectiva

Definición: Es el porcentaje de alumnos matriculados en un grado/año de estudio dado de un nivel de enseñanza en particular, que se matriculan como alumnos nuevos en el grado /año de estudio inmediato superior de ese nivel, en el año lectivo siguiente.

Propósito: Muestra, en términos relativos, la eficiencia del sistema educativo en retener a los alumnos de un grado/año de estudio dado, como alumnos nuevos al año siguiente en el grado/año de estudio inmediatamente superior, bajo el supuesto que los alumnos nuevos promovieron dicho grado /año de estudio. Además, este indicador integra el conjunto de las tasas de transición que se utilizan en el análisis de una cohorte educativa.

Meta: Eficiencia interna.

Método de Cálculo: Es el cociente entre los alumnos nuevos en un grado/año de estudio en un año lectivo dado y los alumnos en el grado/año de estudio anterior en el año lectivo próximo pasado, por cien.

Fórmula:

$$TPE_{i;n}^t = \frac{AN_{i+1;n}^{t+1}}{A_{i;n}^t} * 100; \quad i = 1, \dots, k - 1.$$

$$TPE_{k;n}^t = \frac{Prom_{k;n}^t}{A_{i;n}^t} * 100$$

donde:

$TPE_{i;n}^t$ = Tasa de promoción efectiva del grado/año de estudio i del nivel n en el año t

$AN_{i+1;n}^{t+1}$ = Alumnos nuevos del grado/año de estudio i+1 en el nivel n en el año t+1

$A_{i;n}^t$ = Alumnos del grado/año de estudio i en el nivel n en el año t

k = Último grado/año de estudio del nivel n

Nota 1: En el caso del último grado/año de estudio del nivel de enseñanza, la promoción efectiva se mide en relación a los promovidos de ese grado/año y no en función de los alumnos nuevos en el grado/año siguiente, dado que ese grado/año corresponde a otro nivel de enseñanza, o incluso puede no existir, y por lo tanto estaría brindando una idea errónea de la promoción entre esos dos años lectivos para ese grado/año de estudio y principalmente cuando el indicador se construye por nivel de enseñanza.

Nota 2: Este indicador para el total del nivel de enseñanza, se construye como un promedio ponderado de las tasas de promoción efectiva de los grados/años de estudio que componen dicho nivel. Por lo tanto se tiene,

$$TPE_n^t = \frac{\sum_{i=1}^{k-1} AN_{i+1;n}^{t+1} + Prom_{k;n}^t}{\sum_{i=1}^k A_{i;n}^t} * 100$$

Nota 3: Los alumnos nuevos derivan de restar a los alumnos matriculados en el grado/año de estudio i, los alumnos repitientes y reinscriptos en ese grado/año en ese año lectivo.

Nota 4: Se refiere a educación común.

Datos Requeridos: Cantidad total de alumnos, repitientes y reinscriptos por nivel de enseñanza y grado/año de estudio para un año lectivo dado; promovidos del último grado/año de estudio del nivel para un año lectivo dado; y los alumnos por nivel de enseñanza y grado/año de estudio del año lectivo anterior.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, niveles de enseñanza.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: La tasa de promoción efectiva permite cuantificar la eficiencia interna del sistema educativo en términos de alumnos retenidos como promovidos al año lectivo siguiente. Dados los supuestos de modelo utilizado para calcular este indicador y el resto de las tasas de transición (ver Limitaciones en el punto siguiente), la tasa de promoción efectiva puede ser a lo sumo igual al 100%. Es decir que todos los alumnos matriculados en un grado/año de estudio dado en un año lectivo, se matriculan como alumnos nuevos en el grado/año inmediatamente superior en el año lectivo siguiente, luego de haber promovido oportunamente dicho grado/año de estudio. Valores cercanos al máximo indicarán altas promociones con bajos niveles de repitencia, reinscripciones y abandono. Por último, es necesario proceder con cautela en la interpretación de este indicador y, en especial, de sus variaciones entre diferentes unidades territoriales y sectores de gestión. En efecto, se trata de una tasa aparente que no tiene en cuenta las posibilidades de transferencia de matrícula entre distintos ámbitos, o de una unidad territorial a otra o de un sector de gestión a otro. Estas transferencias, de existir, se consideran, en general, como promociones. Así, en un sistema cerrado de cohortes aparentes, los abandonos, obtenidos por diferencia entre el total de posibilidades que tiene un alumno al finalizar un año lectivo y la sumatoria de los repetidores, los reincorporados y los que promovieron como alumnos nuevos - incrementado el total de éstos por esas transferencias -, disminuyen, aunque no en la realidad, en un número equivalente a las mismas y a los reincorporados no pertenecientes a la cohorte considerada, pudiendo llegarse a tasas negativas de abandono.

Limitaciones: Las tasas de transición en los modelos de flujo de alumnos permiten evaluar el movimiento de alumnos entre dos años lectivos consecutivos y su trayectoria escolar. La tasa de promoción efectiva hace referencia a los alumnos

que promovieron el grado/año de estudio y efectivamente se matriculan como alumnos nuevos en el grado/año siguiente al año lectivo inmediatamente posterior. Este modelo de movimientos de alumnos presupone, tal como se mencionó más arriba, que el sistema es cerrado, en el sentido que no permite incorporar alumnos de otras cohortes entre dos años lectivos consecutivos. Este supuesto es difícil de sostener en algunos sistemas educativos donde los alumnos permanecen fuera del sistema por unos años y luego se reintegran o se producen transferencias de matrícula. Esto puede ocasionar tasas de promoción efectiva sobrestimadas, aún, por arriba del máximo teórico. En cuanto a la tasa para el nivel, ésta da cuenta de la situación promedio entre los grados/años de estudio que lo componen, entre dos años lectivos consecutivos. No debe interpretarse como una tasa de promoción del nivel luego de varios años dentro del sistema educativo.

3.2.2. Indicador Nro. 38. Tasa de Repitencia

Definición: Es el porcentaje de alumnos matriculados en un grado/año de estudio dado de un nivel de enseñanza en particular, que se matriculan como alumnos repitientes en el mismo grado /año de estudio de ese nivel, en el año lectivo siguiente.

Propósito: Muestra, en términos relativos, la eficiencia del sistema educativo en función de los alumnos que al no promover el grado/año de estudio en el cual estaban matriculados, vuelven a inscribirse como repitientes en el mismo grado/año al año lectivo siguiente. También este indicador integra el conjunto de las tasas de transición que se utilizan en el análisis de una cohorte educativa. La inclusión de este indicador es de suma relevancia para medir la ineficiencia del sistema educacional, por cuanto, es uno de los antecedentes, para algunos especialistas el más importante, de la deserción.

Meta: Eficiencia interna.

Método de Cálculo: Es el cociente entre los alumnos repitientes de un grado/año de estudio en un año lectivo dado y los alumnos en el mismo grado/año de estudio en el año lectivo anterior, por cien.

Fórmula:

$$TR_{i,n}^t = \frac{R_{i,n}^{t+1}}{A_{i,n}^t} * 100; \quad i = 1, \dots, k.$$

donde:

$TR_{i,n}^t$ = Tasa de repitencia del grado/año de estudio i del nivel n en el año t

$R_{i,n}^{t+1}$ = Repitientes del grado/año de estudio i en el nivel n en el año t+1

$A_{i,n}^t$ = Alumnos del grado/año de estudio i en el nivel n en el año t

k = Ultimo grado/año de estudio del nivel n

Nota 1: Este indicador para el total del nivel de enseñanza, se construye como un promedio ponderado de las tasas de repitencia de los grados/años de estudio que componen dicho nivel. Por lo tanto se tiene,

$$TR_n^t = \frac{\sum_{i=1}^k R_{i;n}^{t+1}}{\sum_{i=1}^k A_{i;n}^t} * 100$$

Nota 2: Se refiere a educación común.

Datos Requeridos: Cantidad total de repitientes por nivel de enseñanza y grado/año de estudio para un año lectivo dado y los alumnos por nivel de enseñanza y grado/año de estudio del año lectivo anterior.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, niveles de enseñanza.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: La tasa de repitencia permite evaluar en términos relativos, cuantos alumnos que no promovieron el grado/año de estudio en el cual estaban matriculados, vuelven al sistema educativo al año lectivo siguiente, inscribiéndose como repitientes. Valores elevados para esta tasa, determinarán sistemas menos eficientes en cuanto a la mayor cantidad de años que cada alumno, en promedio, permanece dentro del sistema para egresar. Por otra parte, guarismos relativamente bajos están indicando un menor grado de repetición, la consiguiente reducción de la duración promedio de la trayectoria escolar y la aceleración en la obtención de egresados como objetivo de eficiencia de la organización escolar. Dados los supuestos del modelo utilizado para calcular este indicador y el resto de las tasas de transición (a continuación, ver Limitaciones), la tasa de repitencia puede ser a lo sumo igual al 100%. Es decir que todos los alumnos matriculados en un grado/año de estudio dado en un año lectivo, se matriculan como alumnos repitientes en el mismo grado/año en el año lectivo siguiente, dado que no promovieron oportunamente dicho grado/año de estudio. El fenómeno de la repitencia puede deberse a factores ubicados fuera de la propia escuela, en el contexto socioeconómico dentro del cual la misma realiza su labor. Sin embargo, la decisión sobre los recursos volcados en el sistema, los contenidos programáticos, la calidad de los recursos humanos o la organización escolar, están lejos de tener un papel secundario en el problema. Por último, dado que la repetición reiterada puede conducir a situaciones de abandono, sería de esperar que la reducción de la misma permitiera a un número significativo de alumnos, concluir su trayectoria educativa, incidiendo directamente en la problemática del fracaso escolar.

Limitaciones: La subdeclaración de repitientes incide en el verdadero valor de este indicador. Es importante definir y relevar con precisión a los repitientes dentro de un grado/año de estudio determinado como aquellos alumnos que vuelven a cursarlo,

dado que no lo promovieron durante el año lectivo anterior. No debe incorporarse dentro de este concepto a los alumnos que, habiendo abandonado el grado/año durante el año lectivo anterior sin terminar de cursar dicho grado/año y haber alcanzando la condición de alumno promovido o no promovido, vuelven a matricularse en el mismo grado/año en el año lectivo siguiente. Estos constituyen los alumnos reinscriptos no repitentes dentro de la dinámica de movimiento de alumnos dentro del sistema. Debe manejarse con cuidado las tasas de repitencia, y su lectura en términos de eficiencia interna, cuando, por ejemplo, se dispone, dentro de una jurisdicción en particular, la promoción directa, y por ende, la eliminación de la repetición. Ello conduce a tasas de repetición bajas, produciendo sistemas aparentemente más eficientes, pero quizás incapaces de producir significativos logros en el aprendizaje de los alumnos, evidenciados en rendimientos escolares menores. Las tasas de transición en los modelos de flujo de alumnos - promoción efectiva, repitencia, reinscripción y abandono interanual - permiten evaluar el movimiento de alumnos entre dos años lectivos consecutivos y su trayectoria escolar. Este modelo de movimientos de alumnos presupone que el sistema es cerrado, en el sentido que no permite incorporar alumnos de otras cohortes entre dos años lectivos consecutivos. Este supuesto es difícil de sostener en algunos sistemas educativos donde los alumnos permanecen fuera del sistema por unos años y luego se reintegran o se producen transferencias de alumnos entre distintas cohortes, conformadas, por ejemplo, en otros ámbitos, unidades territoriales o sectores de gestión. Esto puede provocar sesgos en las tasas de repitencia.

3.2.3. Indicador Nro. 39. Tasa de Reinscripción

Definición: Es el porcentaje de alumnos matriculados en un grado/año de estudio dado de un nivel de enseñanza determinado, que abandonan durante el año lectivo y se vuelven a matricular como alumnos reinscriptos en el mismo grado /año de estudio de ese nivel, en el año lectivo siguiente.

Propósito: Muestra, en términos relativos, la reinserción de los alumnos, luego de abandonar temporalmente el sistema educativo. También este indicador integra el conjunto de las tasas de transición que se utilizan en el análisis de una cohorte educativa.

Meta: Eficiencia interna.

Método de Cálculo: Es el cociente entre los alumnos reinscriptos de un grado/año de estudio en un año lectivo dado y los alumnos del mismo grado/año de estudio en el año lectivo anterior, por cien.

Fórmula:

$$TRI_{i;n}^t = \frac{RI_{i;n}^{t+1}}{A_{i;n}^t} * 100; \quad i = 1, \dots, k.$$

donde:

$TRI_{i;n}^t$ = Tasa de reinscripción del grado/año de estudio i del nivel n en el año t

$RI_{i;n}^{t+1}$ = Reinscriptos del grado/año de estudio i en el nivel n en el año t+1

$A_{i;n}^t$ = Alumnos del grado/año de estudio i en el nivel n en el año t

k = Último grado/año de estudio del nivel n

Nota 1: Este indicador para el total del nivel de enseñanza, se construye como un promedio ponderado de las tasas de reinscripción de los grados/años de estudio que componen dicho nivel. Por lo tanto se tiene,

$$TRI_n^t = \frac{\sum_{i=1}^k RI_{i;n}^{t+1}}{\sum_{i=1}^k A_{i;n}^t} * 100$$

Nota 2: Se refiere a educación común.

Datos Requeridos: Cantidad total de reinscriptos por nivel de enseñanza y grado/año de estudio para un año lectivo dado y los alumnos por nivel de enseñanza y grado/año de estudio del año lectivo anterior.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, niveles de enseñanza.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: Bajo un sistema educativo eficiente, donde los alumnos permanecen durante todo el año lectivo y promueven el grado/año de estudio en el cual están matriculados, la tasa de reinscripción debiera ser 0%. Ahora bien, en tanto y en cuanto existan abandonos durante el año lectivo, es deseable que dichos alumnos vuelvan al sistema y se matriculen en el mismo grado/año de estudio, al año siguiente, provocando de esta manera, tasas de reinscripción por arriba de cero. En este sentido, es claro que valores cercanos al valor mínimo posible para este indicador, no necesariamente indican eficiencia del sistema educativo. La introducción de este indicador posibilita definir con mayor precisión a los alumnos nuevos, por cuanto el alumno reinscripto no lo es, y junto con los repitientes y los que abandonan permiten el desarrollo de distintos análisis. Finalmente, dados los supuestos del modelo utilizado para calcular este indicador y el resto de las tasas de transición (ver Limitaciones en el punto siguiente), la tasa de reinscripción puede ser a lo sumo igual al 100%, es decir que todos los alumnos matriculados en un grado/año de estudio dado abandonan durante el año lectivo, y se matriculan como alumnos reinscriptos en el mismo grado/año en el año lectivo siguiente.

Limitaciones: Deben tomarse los recaudos necesarios para identificar adecuadamente los alumnos reinscriptos de los repitientes para evitar sesgos provenientes de la subdeclaración o duplicación de información. Las tasas de transición en los modelos de flujo de alumnos permiten evaluar el movimiento de

alumnos entre dos años lectivos consecutivos y su trayectoria escolar. Este modelo de movimientos de alumnos presupone que el sistema es cerrado, en el sentido que no permite incorporar alumnos de otras cohortes entre dos años lectivos consecutivos. Este supuesto es difícil de sostener en algunos sistemas educativos donde los alumnos permanecen fuera del sistema por unos años y luego se reintegran como alumnos reinscriptos. Esto puede provocar sesgos en las tasas de reinscripción.

3.2.4. Indicador Nro. 40. Tasa de Abandono Interanual

Definición: Es el porcentaje de alumnos matriculados en un grado/año de estudio dado de un nivel de enseñanza en particular, que no se vuelve a matricular al año lectivo siguiente como alumno nuevo, repitiente, o reinscripto.

Propósito: Muestra, en términos relativos, el volumen de alumnos que abandona el sistema educativo durante el año lectivo y no vuelve a matricularse al año lectivo siguiente, sumado a los alumnos que abandonan el sistema educativo entre dicho año lectivo y el siguiente. Este indicador completa el conjunto de las tasas de transición que se utilizan en el análisis de una cohorte educativa, describiendo entre todos, la posible trayectoria escolar de un alumno dentro del sistema educativo entre dos años lectivos consecutivos.

Meta: Eficiencia interna.

Método de Cálculo: Las tasas de transición describen exhaustivamente la trayectoria escolar de los alumnos matriculados en el sistema educativo en un año lectivo dado, lo cual significa, relativo al volumen de dicha matrícula, que entre todos suman el 100%. Es decir que el 100% de los alumnos matriculados en un grado/año de estudio, se distribuyen en términos relativos, entre cuatro situaciones posibles, promoción efectiva, repitencia, reinscripción y abandono interanual. Es por ello, que la tasa de abandono interanual, suele construirse como diferencia entre dicho 100% y la sumatoria del resto de las tasas.

Fórmula:

$$TAI_{i,n}^t = 100 - TPE_{i,n}^t - TR_{i,n}^t - TRI_{i,n}^t ; \quad i = 1, \dots, k .$$

donde:

$TAI_{i,n}^t$ = Tasa de abandono interanual del grado/año de estudio i del nivel n en el año t

$TPE_{i,n}^t$ = Tasa de promoción efectiva del grado/año de estudio i del nivel n en el año t

$TR_{i,n}^t$ = Tasa de repitencia del grado/año de estudio i del nivel n en el año t

$TRI_{i,n}^t$ = Tasa de reinscripción del grado/año de estudio i del nivel n en el año t

k = Ultimo grado/año de estudio del nivel n

Nota 1: Este indicador para el total del nivel de enseñanza, se construye de la misma manera utilizando las tasas de promoción efectiva, repitencia y reinscripción para el total del nivel.

$$TAI_n^t = 100 - TPE_n^t - TR_n^t - TRI_n^t$$

Nota 2: Se refiere a educación común.

Datos Requeridos: Tasa de Promoción Efectiva, Repitencia y Reinscripción por nivel de enseñanza y grado/año de estudio.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, niveles de enseñanza.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: Bajo un sistema educativo eficiente, donde los alumnos permanecen durante todo el año lectivo y todos promueven el grado/año de estudio en el cual están matriculados, la tasa de abandono interanual debiera ser 0%. Cualquier valor por encima de cero indica un porcentaje de alumnos que habiendo estado inscripto en el sistema en un año lectivo determinado, al año siguiente no vuelve a matricularse, lo que define grados de ineficiencia interna dentro del sistema educativo. Ahora bien, puede que el abandono sea nulo, pero si las tasas de repitencia y reinscripción son altas, entonces el sistema tampoco es eficiente en términos de las características de esa retención. Dados los supuestos del modelo utilizado para calcular este indicador y el resto de las tasas de transición (ver Limitaciones en el punto siguiente), la tasa de abandono interanual es un valor que oscila entre 0% y 100%.

La relación de este indicador con las distintas variables en las que se desagrega, permite observar el fenómeno de la deserción desde distintos aspectos. Más allá de la consideración del mismo según distintas unidades territoriales o sectores de gestión, es necesario ponderarlo de acuerdo a los niveles de enseñanza. En ese sentido, y a los efectos de un adecuado análisis de los valores que asuma el indicador y de las políticas que del mismo puedan derivarse, existe una discusión entre los especialistas de la educación acerca de cual deserción es más grave y determinante: aquella que se produce en los primeros años de la trayectoria escolar elemental y que implica la finalización de la instrucción formal antes de haber llegado a un nivel apto para la autoeducación, o el abandono durante el curso del EGB3 y polimodal, independientemente de que los valores del indicador puedan ser más elevados en este último caso y las causas, probablemente, diferentes.

Limitaciones: Migraciones de población entre zonas rurales y urbanas y entre distintas unidades territoriales o transferencia de matrícula entre los distintos sectores de gestión, pueden provocar valores incongruentes para este indicador (generalmente valores negativos). Si no existen errores de consistencia de información, ni problemas con los conceptos involucrados en los relevamientos, es posible que esas migraciones y/o transferencias originen, en las unidades

territoriales o sector de gestión receptores de las mismas, valores de promoción efectiva muy elevados e inclusive superiores al 100%, provocando tasas de abandonos con valores negativos. Esto, porque dichas tasas se obtienen por diferencia entre la suma de las de promoción efectiva, repetición y reingreso interanual y 100, que representa el total de posibilidades que, en el modelo cerrado de cohortes teóricas, tiene un alumno cuando cursa un año/grado cualquiera. En cuanto a la tasa para el nivel, ésta da cuenta de la situación promedio entre los grados/años de estudio que lo componen, entre dos años lectivos consecutivos. No debe interpretarse como una tasa de deserción del nivel luego de varios años dentro del sistema educativo.

3.2.5. Indicador Nro. 41. Atraso Escolar

Definición: Es la distribución relativa porcentual de los alumnos de educación común de una determinada edad, según cantidad de grados/años de estudio atrasados a los correspondientes a esa edad.

Propósito: Expresa la incidencia en la población escolarizada de quienes están cursando años/grados inferiores a los que les correspondería en función de su edad. Es una medida de la eficiencia interna del sistema educativo. Su importancia reside en que se constituye como una aproximación diferente al fenómeno de la repitencia, incluyendo, además de los alumnos que, efectivamente, repitieron uno o más años/grados, a aquellos que ingresaron tardíamente al circuito escolar y los que abandonaron transitoriamente el sistema y se han reincorporado al mismo.

Meta: Eficiencia interna.

Método de Cálculo: Es el cociente entre los alumnos de una edad dada matriculados en un grado/ año de estudio menor al correspondiente a su edad, y el total de alumnos de esa edad, por cien.

Fórmula:

$$AE_{e,i}^t = \frac{A_{e,i;c}^t}{A_{e;c}^t} * 100; \quad i = 0, \dots, k.$$

donde:

$AE_{e,i}^t$ = Porcentaje de alumnos de educación común de edad e atrasados i grados/años en el año t

$A_{e,i;c}^t$ = Alumnos de educación común de edad e atrasados i grados/años en año t

$A_{e;c}^t$ = Alumnos de educación común de edad e en el año t

k = cantidad máxima de grados/ años atrasados (generalmente 4 y más)

Datos Requeridos: Cantidad total de alumnos de educación común por edad, nivel de enseñanza y grado/año de estudio.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, grupo de edades, edades simples.

Formas de Presentación: Porcentajes, boxplots.

Interpretación: Más allá de constituirse en una medida de la ineficiencia interna del sistema y de posibilitar el cálculo del costo que la misma conlleva, los valores que asume implica mensurar la incidencia de algunas variables como el ingreso tardío, la repitencia, el abandono transitorio del sistema. La relación de este indicador con las variables en las cuales se desagrega, por ejemplo la referida a la consideración de distintas unidades territoriales, permitiría establecer una clara asociación entre los guarismos más elevados de atraso escolar - o de sobreedad, como otra mirada alternativa/complementaria sobre el mismo fenómeno - y aquellas unidades territoriales que pueden ser caracterizadas como de alto déficit socioeconómico y educativo (Ver, respecto de la tasa de sobreedad: Mapa Socioeducativo del Total País, Serie Estudios Especiales, Documento N° 3, 1999 ; Ministerio de Cultura y Educación; Dirección General Red Federal de Información Educativa). Ello debería posibilitar la definición de claras prioridades para la toma de decisiones, referidas a la más adecuada asignación de recursos escasos hacia programas específicos, tendientes a disminuir esos guarismos.

Limitaciones: Las inconsistencias debidas a errores en la declaración de las edades de los alumnos provocan sesgos en este indicador.

4. RESULTADOS

4.1. EGRESO

4.1.1. Indicador Nro. 42. Tasa de Egreso

Definición: Es el porcentaje de una cohorte de alumnos matriculados en el primer grado/año de estudio de un ciclo o nivel de enseñanza en un año escolar dado, que alcanzan y promueven el último grado/año del ciclo/nivel de enseñanza.

Propósito: Muestra el grado de retención grado a grado hasta la finalización del ciclo/nivel de enseñanza, indicando la magnitud de los egresos de los alumnos de la cohorte y teniendo en cuenta la cantidad de repeticiones producidas en la trayectoria escolar de dicho ciclo/ nivel de enseñanza. Su consideración, es de particular interés por cuanto define la capacidad global del sistema educativo para obtener "resultados" - egresados - a través de sus distintos niveles de enseñanza.

Meta: Eficiencia, eficacia.

Método de Cálculo: Es el producto entre las probabilidades de que un alumno sea retenido y promovido de cada uno de los grados que componen el nivel (promoción eventual), por cien. Este cálculo coincide con la suma de los promovidos del último año del nivel en los sucesivos años escolares en los cuales se analiza la cohorte.

Fórmula:

$$TE_n^t = \prod_{i=1}^k \left(\frac{TPE_{i;n}^t}{100 - TR_{i;n}^t - TRI_{i;n}^t} \right) * 100 = \sum_{j=k}^{k+h} \frac{PromC_{j;k;n}^t}{AC_{1;n}^t} * 100$$

donde:

TE_n^t = Tasa de egreso del nivel n en el año t

$TPE_{i;n}^t$ = Tasa de promoción efectiva de grado/ año de estudio i del nivel n en el año t

$TR_{i;n}^t$ = Tasa de repitencia de grado/ año de estudio i del nivel n en el año t

$TRI_{i;n}^t$ = Tasa de reinscripción de grado/ año de estudio i del nivel n en el año t

$PromC_{j;k;n}^t$ = Promovidos de la cohorte del año t del último grado/ año de estudio (k) del nivel n, después de j años de estudio

$AC_{1;n}^t$ = Alumnos de la cohorte del año t, del primer grado/ año de estudio, del nivel n

k = duración teórica del nivel n establecida en años

h = cantidad máxima de años de seguimiento de la cohorte (cantidad de repeticiones permitidas)

Nota 1: el cociente entre la tasa de promoción efectiva y la diferencia entre 100 y las tasas de repitencia y reinscripción, multiplicado por 100, constituye la tasa de promoción eventual.

Nota 2: Se refiere a educación común.

Datos Requeridos: Tasas de promoción efectiva, repitencia y reinscripción por grado/año de estudio.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, niveles de enseñanza, sexo.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: Valores cercanos al 100%, están indicando un alto grado de retención en el nivel considerado, con una baja incidencia de abandonos. La distinción entre tasa de egreso sin y con repeticiones, permite mensurar la magnitud de las repeticiones y los abandonos. Dado que este indicador es estimado a través del modelo de análisis de cohorte, que está basado en un número variable de supuestos, se debe tener cuidado al realizar comparaciones entre distintos países.

Limitaciones: Todas aquellas situaciones que contribuyan a sesgar las tasas de transición en el flujo de alumnos entre dos años consecutivos (ver Limitaciones para los indicadores Nro. 37 a Nro. 40) al incidirán sobre los valores de este indicador.

4.1.2. Indicador Nro. 43. Coeficiente de Eficiencia

Definición: Es el número ideal (óptimo) de años/alumno requerido, cuando no se producen repeticiones ni abandonos, para obtener un número de egresados de una cohorte escolar reconstruida de un nivel de enseñanza, expresado como porcentaje del número real de años/alumno empleado para obtener el mismo número de egresados. La tasa de input/output, que es la recíproca de este coeficiente, es, frecuentemente, usada como alternativa de cálculo.

Nota 1: Los insumos requeridos para obtener que los alumnos egresen de un nivel de enseñanza dado, son los edificios, el personal docente, el equipamiento escolar, etc.. Abarcan, asimismo, el tiempo que pasan los alumnos en el sistema. Esto implica que los recursos indispensables, no sólo varían en función de la cantidad de estudiantes, sino también respecto del tiempo que lleva al estudiante terminar el nivel en el que reviste. Un indicador usualmente utilizado en los insumos, es el número de años/alumno empleados por una cohorte dada. Así, un año/alumno indica los insumos requeridos durante un año para mantener a un alumno en el sistema escolar. En el

mismo sentido, dos años/alumno debe interpretarse en términos de los recursos necesarios para que un alumno esté contenido dos años o que dos alumnos lo estén durante un año en el sistema. De aquí en más, el razonamiento es similar para mayor cantidad de años/alumno.

Nota 2: La tasa de input/output (entrada/salida o insumo/producto) se obtiene mediante la relación entre los años promedio que le toma al sistema obtener un egresado y los años teóricos del nivel de enseñanza que se analiza. El valor ideal de esta relación es 1, que se obtiene cuando no se producen repeticiones, ni reinscripciones, ni abandonos - eficiencia - en la trayectoria escolar de la cohorte. El grado de ineficiencia se verifica cuando esta tasa supera el valor 1.

Propósito: Es un indicador sintético de la eficiencia interna de un sistema educativo. Resume la importancia relativa de los fenómenos de repetición y abandono sobre dicha eficiencia interna en el marco del proceso educativo para obtener egresados.

Meta: Eficiencia, eficacia.

Método de Cálculo: Consiste en dividir el número ideal (óptimo) de años/alumno requeridos para obtener un número de egresados de una cohorte escolar dada, en un determinado nivel de educación, por el número real de años/alumno insumidos para obtener el mismo número de egresados, multiplicado por 100.

Fórmula:

$$CE_n^t = \frac{\sum_{j=k}^{k+h} \text{Prom}C_{j;k;n}^t * k}{\left\{ \sum_{j=k}^{k+h} \text{Prom}C_{j;k;n}^t * j \right\} + \left\{ \sum_{j=1}^{k+h} \text{Des}C_{j;n}^t * j \right\}} * 100$$

donde:

CE_n^t = Coeficiente de eficiencia del nivel n en el año t

$\text{Prom}C_{j;k;n}^t$ = Promovidos de la cohorte del año t del último grado/ año de estudio (k) del nivel n, después de j años de estudio

$\text{Des}C_{j;n}^t$ = Desertores del nivel n, de la cohorte del año t, después de j años de estudio

k = duración teórica del nivel n establecida en años

h = cantidad máxima de años de seguimiento de la cohorte (cantidad de repeticiones permitidas)

Nota: Se refiere a educación común.

Datos Requeridos: Número de egresados y de abandonos por la cantidad de años en el nivel de enseñanza analizado. Estos datos pueden derivarse, también, usando el modelo de cohortes reconstruidas, el cual requiere la matrícula por año/grado en

dos años consecutivos (t y $t+1$), el número de repetidores por año/grado en el año $t+1$ y el número de egresados en el año t .

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sector de gestión, niveles de enseñanza, sexo.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: Un coeficiente cercano al 100%, indica un alto nivel de eficiencia interna del sistema educativo y un consiguiente menor número de repetidores y abandonos. Recíprocamente, cuando el coeficiente se aleja de ese 100%, mayor grado de ineficiencia se presenta en el sistema. Desde lo conceptual, es óptimo que la mayoría de los alumnos egresen dentro de la duración prescripta para el nivel, a partir de criterios de eficiencia económica y de la utilización de los recursos, pero no necesariamente implica que se logren las metas de aprendizaje esperadas. Asimismo, de acuerdo al método de cohortes utilizado para la obtención de este coeficiente, los abandonos tempranos - en los primeros años/grados - provocan grados de eficiencia interna más elevados (coeficiente más cercanos al 100%) que el producido por los abandonos tardíos. Esto significa que la eficiencia, desde el punto de vista económico, puede estar en contradicción con los objetivos educacionales que tienden a retener a los alumnos hasta los últimos años/grados, cuando ellos han adquirido los conocimientos y destrezas esperados.

Limitaciones: Todas aquellas situaciones que contribuyan a sesgar las tasas de transición en el flujo de alumnos entre dos años consecutivos (ver Limitaciones para los indicadores Nro. 37 a Nro. 40) repercutirán sobre los valores de este indicador.

4.1.3. Indicador Nro. 44. Duración Media de la Permanencia de los Egresados

Definición: Es la cantidad probable de años que permanecerán en el sistema educativo los alumnos que egresan del nivel, teniendo en cuenta la incidencia de la repitencia.

Propósito: Estima el tiempo total que se espera pasen los alumnos que egresan de un determinado nivel. Toma en cuenta la necesidad, si la hubiere, de repetir uno o más años/grados, cuya consecuencia es el aumento del tiempo que pasa un estudiante en el sistema para egresar.

Meta: Eficiencia, eficacia.

Método de Cálculo: Es la suma de los tiempos que le lleva a los alumnos de la cohorte promover cada uno de los grados/años de estudio del nivel de enseñanza, incorporando las situaciones de repitencia y reinscripción. Coincide con el cociente entre la cantidad total de años/alumno consumidos por los egresados de la cohorte (egresados ponderados por la cantidad de años que emplearon para egresar) y la cantidad total de egresados de la cohorte.

Fórmula:

$$DME_n^t = \frac{\sum_{j=k}^{k+h} \text{Pr om} C_{j;k;n}^t * j}{\sum_{j=k}^{k+h} \text{Pr om} C_{j;k;n}^t} = \sum_{i=1}^k \frac{1}{1 - \frac{TR_{i;n}^t + TRI_{i;n}^t}{100}}$$

donde:

DME_n^t = Duración medio de los egresados del nivel n en el año t

$\text{Pr om} C_{j;k;n}^t$ = Promovidos de la cohorte del año t del último grado/ año de estudio

(k) del nivel n, después de j años de estudio

k = duración teórica del nivel n establecida en años

h = cantidad máxima de años de seguimiento de la cohorte (cantidad de repeticiones permitidas)

$TR_{i;n}^t$ = Tasa de repitencia del grado/ años de estudio i del nivel n en el año t

$TRI_{i;n}^t$ = Tasa de reinscripción de grado/ año de estudio i del nivel n en el año t

Nota: Se refiere a educación común.

Datos Requeridos: Egresados según cantidad de años empleados para egresar del nivel, o tasas de repitencia y reinscripción por grado/ año de estudio para dicho nivel.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, niveles de enseñanza, sector de gestión, sexo.

Formas de Presentación: Años de permanencia.

Interpretación: El tiempo ideal esperado de duración de los egresados es aquel donde, en el transcurso de la trayectoria escolar de un nivel determinado, esos egresados no han repetido ningún años/grado y se han graduado en el tiempo prescripto del nivel: por ejemplo, 6 años para el EGB 1 y 2 y, así, con el resto de los niveles que se consideren. Un valor más elevado para este indicador, respecto del tiempo ideal esperado, está hablando de una cantidad de egresados que han necesitado repetir uno o más años para poder graduarse en el nivel.

Limitaciones: Todas aquellas situaciones que contribuyan a sesgar las tasas de transición en el flujo de alumnos entre dos años consecutivos (ver Limitaciones para los indicadores Nro. 37 a Nro. 40) repercutirán sobre los valores de este indicador.

4.1.4. Indicador Nro. 45. Duración Media de la Permanencia de los que Abandonan

Definición: Es la cantidad probable de años que permanecen en el sistema educativo los alumnos que abandonaron del nivel, teniendo en cuenta la incidencia de la repitencia.

Propósito: Muestra la capacidad de retención del sistema educativo, relacionada con los alumnos que han abandonado el sistema educativo.

Meta: Eficiencia, eficacia.

Método de Cálculo: Es la suma de los tiempos que permanecen en el sistema educativo los alumnos de la cohorte que abandonan el nivel de enseñanza, incorporando las situaciones de repitencia.

Nota: se considera que los alumnos abandonan el sistema educativo al final del año lectivo, es decir que se ponderan como años completos en la construcción del indicador.

Fórmula:

$$DMA_n^t = \frac{\sum_{j=1}^{k+h} DesC_{j;n}^t * j}{\sum_{j=1}^{k+h} DesC_{j;n}^t}$$

donde:

DMA_n^t = Duración media de los que abandonan el nivel n en el año t

$DesC_{j;n}^t$ = Desertores del nivel n, de la cohorte del año t, después de j años de estudio

k = duración teórica del nivel n establecida en años

h = cantidad máxima de años de seguimiento de la cohorte (cantidad de repeticiones permitidas)

Nota: Se refiere a educación común.

Datos Requeridos: Abandonos según cantidad de años dentro del sistema educativos.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, niveles de enseñanza, sector de gestión, sexo.

Formas de Presentación: Años de permanencia.

Interpretación: Los distintos valores que puede asumir este indicador, están señalando cómo el sistema educativo, más allá de propender al logro de la mayor cantidad de egresados, define su capacidad, en respuesta a sus propio fines, para

proporcionar a los estudiantes que abandonan, la mayor cantidad de conocimientos y destrezas, a partir del más elevado número de años que logra retenerlos en el sistema. Aquí, se hace necesario señalar, tal como se expresó en el Indicador N° 43 - Coeficiente de Eficiencia -, que los propios fines del sistema educativo pueden entrar en contradicción con la eficiencia del mismo, vista ésta desde los aspectos económico/financieros, que supone abandonos tempranos.

Limitaciones: Todas aquellas situaciones que contribuyan a sesgar las tasas de transición en el flujo de alumnos entre dos años consecutivos (ver Limitaciones para los indicadores Nro. 37 a Nro. 40) repercutirán sobre los valores de este indicador.

4.1.5. Indicador Nro. 46. Grado/ Año de Estudio Promedio Aprobado por los No Graduados

Definición: Es el grado/ año de estudio que en promedio han aprobado los alumnos que abandonan el sistema educativo.

Propósito: Muestra la cantidad de años/grados aprobados por los alumnos de un nivel de enseñanza determinado, que han abandonado el sistema educativo antes de egresar del mismo. Es una medida de los éxitos parciales que la organización escolar obtiene a partir del mayor nivel de logros obtenidos por los que abandonan antes de egresar de un nivel de enseñanza.

Meta: Eficiencia, eficacia.

Método de Cálculo: Es la suma de la cantidad de alumnos que abandonaron el sistema ponderados por la cantidad de grados cursados antes del abandono.

Fórmula:

$$GPA_n^t = \sum_{j=1}^{k-1} j * \prod_{i=1}^j \left(\frac{TPE_{i;n}^t}{100 - TR_{i;n}^t - TRI_{i;n}^t} \right) * \left(1 - \frac{TPE_{j+1;n}^t}{100 - TR_{j+1;n}^t - TRI_{j+1;n}^t} \right)$$

donde:

GPA_n^t = Grado/ año de estudio promedio de los que abandonan el nivel n en el año t

$TPE_{i;n}^t$ = Tasa de promoción efectiva de grado/ año de estudio i del nivel n en el año t

$TR_{i;n}^t$ = Tasa de repitencia de grado/ año de estudio i del nivel n en el año t

$TRI_{i;n}^t$ = Tasa de reinscripción de grado/ año de estudio i del nivel n en el año t

k = duración teórica del nivel n establecida en años

Nota 1: el cociente entre la tasa de promoción efectiva y la diferencia entre 100 y las tasas de repitencia y reinscripción, multiplicado por 100, constituye la tasa de promoción eventual.

Nota 2: Se refiere a educación común.

Datos Requeridos: Tasas de promoción efectiva, repitencia y reinscripción por grado/año de estudio.

Fuente: Relevamiento Anual – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, nivel de enseñanza, sector de gestión, sexo.

Formas de Presentación: Grados/ años de estudio.

Interpretación: Valores cercanos a los años teóricos del nivel, señalan el mejor desempeño de los estudiantes que abandonan antes de egresar de un nivel de enseñanza. Dada la importancia de la escolarización y también que los que abandonan incorporan parte de los conocimientos inherentes al nivel correspondiente, este indicador mide el promedio de años/grado aprobados alcanzado por este grupo de alumnos y, en consonancia con la duración media de sus estudios - ver Indicador anterior -, permite observar el desempeño de los más rezagados.

Limitaciones: Todas aquellas situaciones que contribuyan a sesgar las tasas de transición en el flujo de alumnos entre dos años consecutivos (ver Limitaciones para los indicadores Nro. 37 a Nro. 40) repercutirán sobre los valores de este indicador.

4.2. LOGROS ACADEMICOS

4.2.1. Indicador Nro 47. Porcentaje Promedio de Aciertos correspondiente a las Evaluaciones de Matemática y Lengua

Definición: Es el porcentaje de respuestas correctas a las pruebas de evaluación para las asignaturas Matemática y Lengua.

Propósito: Conocer el rendimiento de los alumnos en las áreas Matemática y Lengua a través de la evaluación de los contenidos y competencias básicos para el nivel que cursa.

Meta: Calidad, eficacia.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la suma de la cantidad de ítem respondidos correctamente por todos los alumnos que participaron de la evaluación y la cantidad total de alumnos multiplicado por la cantidad total de ítem incluidos en las pruebas, por cien.

Fórmula:

$$RenMat_{g,n}^t = \frac{\sum_{i=1}^{A_{m;g,n}^t} \sum_{j=1}^{k_{m;g,n}} x_{m;g,n;ij}^t}{A_{m;g,n}^t k_{m;g,n}} * 100 ; \quad RenLen_{g,n}^t = \frac{\sum_{i=1}^{A_{l;g,n}^t} \sum_{j=1}^{k_{l;g,n}} x_{l;g,n;ij}^t}{A_{l;g,n}^t k_{l;g,n}} * 100$$

donde:

$RenMat_{g,n}^t$ = Porcentaje promedio de aciertos de la prueba de Matemática para el año t, correspondiente al grado/ año de estudio g del nivel n.

$RenLen_{g,n}^t$ = Porcentaje promedio de aciertos de la prueba de Lengua para el año t, correspondiente al grado/ año de estudio g del nivel n.

$A_{g,n}$ = cantidad de alumnos en el grado/año de estudio g del nivel n

$k_{m;g,n}$ = cantidad de ítem de la prueba de Matemática (m) en el grado/ año de estudio g del nivel n

$k_{l;g,n}$ = cantidad de ítem de la prueba de Lengua (l) en el grado/ año de estudio g del nivel n

$x_{m;g,n;ij}^t$ = respuesta del ejercicio de la prueba de Matemática para el año t correspondiente al grado / año de estudio g del nivel n; toma el valor (1) cuando la respuesta es correcta y cero (0) cuando es incorrecta

$x_{l;g,n;ij}^t$ = respuesta del ejercicio de la prueba de Lengua para el año t correspondiente al grado / año de estudio g del nivel n; toma el valor (1) cuando la respuesta es correcta y cero (0) cuando es incorrecta

Nota 1: Los grados/ años de estudio evaluados suelen corresponderse con los años de finalización de los ciclos y niveles de enseñanza contemplados, es decir 3er año de EGB1, 6to grado /año de EGB2, 9no año de EGB3, y 3er año de Polimodal. Estos años incluyen sus grados respectivos correspondientes a los niveles de enseñanza anteriores a la Ley Federal de Educación, 3er grado de nivel Primario, 6to grado de nivel Primario, 2do año de nivel Medio y 5to/6to año de nivel Medio.

Nota 2: Si los operativos son de carácter muestral, hay que tener en cuenta el diseño de muestreo y sus correspondientes ponderadores para poder derivar el estimador de los indicadores propuestos.

Datos Requeridos: Cantidad de ítem correctos e incorrectos por alumno de las pruebas de Matemática y Lengua de los últimos años de EGB1, EGB2, EGB3 y Polimodal .

Fuente: Operativo Nacional de Evaluación de la Calidad Educativa. Ministerio de Educación .

Desagregación: Regiones, provincias, departamentos, partidos, sector de gestión, ámbito, modalidad/ orientación de nivel Medio/ Polimodal, sexo.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: Intenta cuantificar el nivel de rendimiento académico de los alumnos en esas áreas de conocimiento. Es imprescindible actuar con cautela en la interpretación de estos resultados dado que el proceso de construcción de las tablas de especificaciones que manifiestan las capacidades y contenidos a evaluar, tiene tres fuentes de las que se toman dichas capacidades y contenidos: los Contenidos Básicos Comunes, los Diseños Curriculares Jurisdiccionales y lo que a juicio de expertos (docentes, directivos, supervisores, técnicos e investigadores) tiene alta probabilidad de haber sido enseñado en las escuelas. Por otra parte, uno de los índices de calidad psicométrica elegido para seleccionar los ejercicios que integran las pruebas es el índice de dificultad entre 0,20 y 0,80. Ambas decisiones (criterios de selección de contenidos y capacidades e índices de calidad psicométrica) llevan a interpretar los resultados altos como descriptores de muy buenos rendimientos medios mientras que los resultados bajos describirían rendimientos inferiores a resultados medios esperados.

Limitaciones: Este indicador no permite la comparación temporal. Esto es porque las pruebas de la misma área de estudio presentan dificultades diferentes para cada año evaluado. Si entre los objetivos del análisis se espera un estudio longitudinal comparativo de este indicador, es necesario equiparar los resultados utilizando metodologías específicas para resolver este tema (modelos de Rasch).

4.2.2. Indicador Nro. 48. Índice de Comprensión Lectora

Definición: Es el porcentaje promedio de respuestas correctas correspondiente a la capacidad Comprensión Lectora de la prueba de Lengua .

Propósito: Conocer el rendimiento de los alumnos en la aplicación de estrategias comunicativas y lingüísticas específicas. Estas estrategias tienden a analizar y relacionar los componentes del texto, es decir, a conectar las distintas oraciones entre sí por medio de elementos lingüísticos, para encontrar la significación global del texto.

Meta: Calidad, eficacia.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la suma de la cantidad de ítem en Comprensión Lectora respondidos correctamente por todos los alumnos que participaron de la evaluación y la cantidad total de alumnos multiplicado por la cantidad total de ítem referidos a esta competencia incluida en la prueba de Lengua, por cien.

Fórmula:

$$CL_{l;g,n}^t = \frac{\sum_{i=1}^{A_{l;g,n}^t} \sum_{j=1}^{k_{l;g,n}} x_{l;g,n;ij}^t}{A_{l;g,n}^t k_{l;g,n}} * 100$$

donde:

$CL_{l;g,n}^t$ = Porcentaje promedio de aciertos en Comprensión Lectora correspondiente a la prueba de Lengua para el año t y al último grado/ año de estudio g del nivel c.

$A_{l;g,n}^t$ = cantidad de alumnos en el grado/año de estudio g del nivel n

$k_{l;g,n}$ = cantidad de ítem correspondientes a Comprensión Lectora de la prueba de Lengua (l) en el grado/ año de estudio g del nivel n

$x_{l;g,n;ij}^t$ = respuesta de los ejercicios de la prueba de Lengua para el año t referidos a Comprensión Lectora, correspondiente al grado / año de estudio g del nivel n ; toma el valor (1) cuando la respuesta es correcta y cero (0) cuando es incorrecta

Nota 1: Los grados/ años de estudio evaluados suelen corresponderse con los años de finalización de los ciclos y niveles de enseñanza contemplados, es decir 3er año de EGB1, 6to grado /año de EGB2, 9no año de EGB3, y 3er año de Polimodal. Estos años incluyen sus grados respectivos correspondientes a los niveles de enseñanza anteriores a la Ley Federal de Educación, 3er grado de nivel Primario, 6to grado de nivel Primario, 2do año de nivel Medio y 5to/6to año de nivel Medio.

Nota 2: Si los operativos son de carácter muestral, hay que tener en cuenta el diseño de muestreo y sus correspondientes ponderadores para poder derivar el estimador de los indicadores propuestos.

Datos Requeridos: Cantidad de ítem correctos e incorrectos en Comprensión Lectora de las pruebas Lengua del último año de EGB1, EGB2, EGB3 y Polimodal.

Fuente: Operativo Nacional de Evaluación de la Calidad Educativa. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Desagregación : Regiones, provincias, departamentos, partidos, sector de gestión, ámbito, modalidad/ orientación de nivel Medio/ Polimodal, sexo.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: intenta cuantificar la capacidad de los alumnos para comprender textos. Es imprescindible actuar con cautela en la interpretación de estos resultados dado que el proceso de construcción de las tablas de especificaciones que manifiestan las capacidades y contenidos a evaluar, tiene tres fuentes de las que se toman dichas capacidades y contenidos: los Contenidos Básicos Comunes, los Diseños Curriculares Jurisdiccionales y lo que a juicio de expertos (docentes, directivos, supervisores, técnicos e investigadores) tiene alta probabilidad de haber sido enseñado en las escuelas. Por otra parte, uno de los índices de calidad psicométrica elegido para seleccionar los ejercicios que integran las pruebas es el índice de dificultad entre 0,20 y 0,80. Ambas decisiones (criterios de selección de contenidos y capacidades e índices de calidad psicométrica) llevan a interpretar los resultados altos como descriptores de muy buenos rendimientos medios mientras que los resultados bajos describirían rendimientos inferiores a resultados medios esperados.

Limitaciones: El tipo de ejercicios que se utilizan a fin de poder ser aplicados en tomas masivas, de corrección rápida mediante recursos tecnológicos y de toma

escrita, impone limitaciones en cuanto a la evaluación de determinados aspectos de esta. La competencia lingüística y la extra lingüística que componen la capacidad de comprensión lectora no permite apreciar a qué niveles de representación de la significación global del texto llegaría el sujeto lector con relecturas guiadas y en confrontación y cooperación con otros lectores.

Este indicador no permite la comparación temporal. Esto es porque las pruebas de la misma área de estudio presentan dificultades diferentes para cada año evaluado. Si entre los objetivos del análisis se espera un estudio longitudinal comparativo de este indicador, es necesario equiparar los resultados utilizando metodologías específicas para resolver este tema (modelos de Rasch).

4.2.3. Indicador Nro. 49. Índice de Resolución de Problemas

Definición: Es el porcentaje promedio de aciertos correspondiente a la capacidad Resolución de Problemas de la prueba de Matemática.

Propósito: Es conocer el rendimiento alcanzado por los alumnos en la Resolución de problemas, la cual es una capacidad cognitiva que tiene por objetivo aplicar estrategias, recursos, métodos y algoritmos para intentar soluciones a diferentes situaciones problemáticas.

Meta: Calidad, eficacia.

Método de Cálculo: : Es el cociente entre la suma de la cantidad de items en Resolución de Problemas respondidos correctamente por todos los alumnos que participaron de la evaluación y la cantidad total de alumnos multiplicado por la cantidad total de item referidos a esta capacidad incluida en la prueba de Matemática, por cien.

Fórmula:

$$Rp_{m;g,n}^t = \frac{\sum_{i=1}^{A_{m;g,n}^t} \sum_{j=1}^{K_{m;g,n}} x_{m;g,n}^{t,ij}}{A_{m;g,n}^t k_{m;g,n}} * 100$$

donde:

$Rp_{m;g,n}^t$ = Porcentaje promedio de aciertos en Resolución de Problemas correspondiente a la prueba de Matemática para el año t y al último grado/ año de estudio g del nivel n.

$A_{m;g,n}^t$ = cantidad de alumnos en el grado/año de estudio g del nivel n

$k_{m;g,n}$ = cantidad de item correspondientes a Resolución de Problemas de la prueba de Matemática (m) en el grado/ año de estudio g del nivel n

$x_{m;g,n}^{t,ij}$ = respuesta de los ejercicios de la prueba de Matemática para el año t referidos a Resolución de Problemas, correspondiente al grado / año de estudio g

del nivel n ; toma el valor (1) cuando la respuesta es correcta y cero (0) cuando es incorrecta

Nota 1: Los grados/ años de estudio evaluados suelen corresponderse con los años de finalización de los ciclos y niveles de enseñanza contemplados, es decir 3er año de EGB1, 6to grado /año de EGB2, 9no año de EGB3, y 3er año de Polimodal. Estos años incluyen sus grados respectivos correspondientes a los niveles de enseñanza anteriores a la Ley Federal de Educación, 3er grado de nivel Primario, 6to grado de nivel Primario, 2do año de nivel Medio y 5to/6to año de nivel Medio.

Nota 2: Si los operativos son de carácter muestral, hay que tener en cuenta el diseño de muestreo y sus correspondientes ponderadores para poder derivar el estimador de los indicadores propuestos.

Datos Requeridos: Cantidad de ítem correctos e incorrectos en Resolución de Problemas de las pruebas de Matemática de los últimos años de EGB1, EGB2, EGB3 y Polimodal .

Fuente: Operativo Nacional de Evaluación de la Calidad Educativa. Ministerio de Educación .

Desagregación: Regiones, provincias, departamentos, partidos, sector de gestión, ámbito, modalidad/ orientación de nivel Medio/ Polimodal, sexo.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: intenta cuantificar la capacidad de los alumnos para resolver problemas referidos a los contenidos establecidos para cada pruebas de Matemática. Es imprescindible actuar con cautela en la interpretación de estos resultados dado que el proceso de construcción de las tablas de especificaciones que manifiestan las capacidades y contenidos a evaluar, tiene tres fuentes de las que se toman dichas capacidades y contenidos: los Contenidos Básicos Comunes, los Diseños Curriculares Jurisdiccionales y lo que a juicio de expertos (docentes, directivos, supervisores, técnicos e investigadores) tiene alta probabilidad de haber sido enseñado en las escuelas. Por otra parte, uno de los índices de calidad psicométrica elegido para seleccionar los ejercicios que integran las pruebas es el índice de dificultad entre 0,20 y 0,80. Ambas decisiones (criterios de selección de contenidos y capacidades e índices de calidad psicométrica) llevan a interpretar los resultados altos como descriptores de muy buenos rendimientos medios mientras que los resultados bajos describirían rendimientos inferiores a resultados medios esperados.

Limitaciones: El tipo de ejercicios que se utilizan a fin de poder ser aplicados en tomas masivas, de corrección rápida mediante recursos tecnológicos y de toma escrita, impone limitaciones en cuanto a la evaluación de determinados aspectos de la capacidad Resolución de problemas.

No se puede detectar mediante este tipo de ejercicios los procedimientos de resolución utilizados y la capacidad de comunicación de las formas de resolución utilizada.

Este indicador no permite la comparación temporal. Esto es porque las pruebas de la misma área de estudio presentan dificultades diferentes para cada año evaluado. Si entre los objetivos del análisis se espera un estudio longitudinal comparativo de este indicador, es necesario equiparar los resultados utilizando metodologías específicas para resolver este tema (modelos de Rasch).

5. IMPACTO

5.1. SOCIO-ECONOMICO

5.1.1. Indicador Nro. 50. Máximo Nivel de Enseñanza Alcanzado por la Población Adulta. Total y PEA

Definición: Es la distribución porcentual de la población de 15 años y más, total y económicamente activa, según el máximo nivel de enseñanza alcanzado, ya sea que lo hayan completado o no. Se presenta por grupos quinquenales de edad.

Propósito: Permite observar el impacto social de la educación, a partir del análisis de la tendencia histórica centrada en mirar la situación educativa de la población adulta y de la población económicamente activa, a través del peso relativo de los máximos niveles de enseñanza alcanzados, completos o incompletos.

Meta: Descripción, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la población de 15 años y más que alcanzó cada nivel de enseñanza y el total de la población de 15 años y más, por cien. Se presenta agregado por grupos quinquenales de edad.

Fórmula:

$$\%IPA_{ge;n;c}^t = \frac{P_{ge;n;c}^t}{P_{ge}^t} * 100$$

donde:

$\%IPA_{ge;n;c}^t$ = Porcentaje de la población del grupo de edad g que alcanzó el nivel de enseñanza n referido al año t

$P_{ge;n;c}^t$ = Población del grupo de edad g que alcanzó el nivel n referido al año t

P_{ge}^t = Población del grupo de edad g en el año t

ge = grupo de edad; desde 15 años en adelante en grupos quinquenales.

n = nivel de enseñanza; Primario, Medio, Superior.

c = grado de completitud del nivel; incompleto, completo.

Nota 1: La población que no curso ningún grado del nivel Primario se clasifica en no escolarizados alfabetos y no escolarizados analfabetos.

Nota 2: Los niveles de enseñanza pueden hacer referencia a la nueva estructura propuesta por la Ley Federal de Educación.

Nota 3: El nivel Superior incluye No Universitario y Universitario, cursos de grado y post-grado.

Datos Requeridos: Población de 15 años y más, y económicamente activa, por grupos quinquenales de edad según máximo nivel de enseñanza alcanzado, completo o incompleto.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda; Estimaciones y Proyecciones de Población (I NDEC – Organismos Internacionales) y Encuesta Permanente de Hogares - EPH (I NDEC) y Encuesta de Condiciones de Vida (SI EMPRO).

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sexo.

Formas de Presentación: Distribución porcentual.

Interpretación: Los porcentajes que expresa este indicador, definen el esfuerzo realizado por el sistema educativo en la preparación de recursos humanos, no sólo relacionado con su inserción en el mercado laboral y con diferentes niveles de ingreso, sino respecto de otras áreas de acción como la salud, la participación social, el desarrollo de las instituciones y el bienestar social e individual. Además de dicho impacto en la superación de la pobreza y en la búsqueda de la equidad social, el esfuerzo educativo incide, también, en el desarrollo científico y tecnológico de un país. Con relación a la población económicamente activa, los porcentajes específicos permiten inferir su grado de formación para encarar los desafíos que plantea ese mercado laboral, cada vez más demandante de altos niveles de enseñanza. La desagregación por las distintas variables indicadas más arriba u otras que pudieran establecerse, permitiría analizar las diferencias existentes y establecer objetivos de políticas acordes en cada caso.

Limitaciones: Los datos referidos a años donde no hay censos de población deberán manejarse como estimaciones y no como datos absolutos y determinantes.

5.1.2. **Indicador Nro. 51.** Tasa de Actividad Refinada por Nivel de Enseñanza Alcanzado

Definición: Expresa la distinta intensidad de la participación de la población en el mercado de trabajo, según el nivel de enseñanza alcanzado.

Propósito: Determinar el perfil educativo de la población que participa en el mercado de trabajo, como medida de la relación/impacto del sistema educativo en ese mercado laboral.

Meta: Descripción, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la población económicamente activa y el total de la población de 14 años y más por cien, desagregado por nivel de enseñanza.

Fórmula:

$$TAR_{n;c}^t = \frac{PEA_{n;c}^t}{P_{>13;n;c}^t} * 100$$

donde:

$TAR_{s;n;c}^t$ = Tasa de actividad refinada para la población que alcanzó el nivel n en el año t

$PEA_{s;n;c}^t$ = Población económicamente activa que alcanzó el nivel n en el año t

$P_{>13;s;n;c}^t$ = Población de 14 años y más que alcanzó el nivel n en el año t

n = nivel de enseñanza; Primario, Medio, Superior.

c = grado de completitud del nivel; incompleto, completo.

Nota: Población económicamente activa: personas de 14 años y más, que en el período de referencia (semana calendario completa, previa a una medición determinada) estuvieron ocupadas o desocupadas. **Ocupada:** se incluye a quienes trabajaron aunque sea una hora en la semana inmediata anterior al momento de la medición, percibiendo un pago en dinero o en especie por la tarea que realizaron. También quienes, no habiendo trabajado en esa semana, realizan tareas regulares de ayuda en la actividad de un familiar, reciban o no, una remuneración por ello, y a quienes se hallan en uso de licencia por cualquier motivo. **Desocupada:** comprende a las personas que buscaron trabajo activamente durante las cuatro semanas anteriores al momento de la medición o desarrollaron acciones tendientes a iniciar una actividad empresarial. Se excluyen de la actividad económica los trabajos voluntarios o comunitarios que no son retribuidos de ninguna forma.

Datos Requeridos: Población total y población económicamente activa, por nivel de enseñanza alcanzado (completo o incompleto).

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, Estimaciones y Proyecciones de Población y Encuesta Permanente de Hogares (EPH) - INDEC -.

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sexo.

Formas de Presentación: Porcentajes.

Interpretación: Los diferenciales del perfil educativo -bajo o alto por grupos de edad y/o por sexo- permiten inferir la calificación y, por tanto, la distinta capacidad de la población económicamente activa para insertarse en el mercado de trabajo. La educación contribuye para lograr dichas calificaciones, que se traducen en el aumento de los conocimientos y habilidades de los trabajadores individuales y en el mejoramiento tecnológico general de un país. De cualquier forma, el aliento hacia la permanencia y egreso en los niveles más altos de la trayectoria escolar, debe estar complementada por políticas públicas que tengan en cuenta el riesgo de exclusión del mercado laboral para aquellos individuos que no alcanzan esa formación.

Limitaciones: Los datos referidos a años donde no hay censos de población deberán manejarse como estimaciones y no como datos absolutos y determinantes.

5.1.3. Indicador Nro. 52. Tasa de Ocupación, Subocupación y Desocupación por Nivel de Enseñanza Alcanzado

Definición: Tasa de ocupación: Expresa la proporción de la población económicamente activa que tiene un empleo o desarrolla una actividad destinada a la producción de bienes y servicios, en función del nivel de enseñanza alcanzado. Tasa de subocupación: Expresa la proporción, dentro de la población ocupada, de aquellos que trabajan menos de 35 horas semanales y que buscan activamente trabajar más horas, en función del nivel de enseñanza alcanzado. Tasa de desocupación: Expresa la proporción de la población económicamente activa que no tiene una ocupación, pero la busca activamente, en función del nivel de enseñanza alcanzado.

Propósito: Determinar el perfil educativo de la población económicamente activa, según su condición de actividad, como un signifiante de la relación/impacto del sistema educativo y el contexto socioeconómico dentro del cual se desenvuelve, permitiendo, de esta forma, enriquecer el análisis del propio sistema escolar y las políticas que, desde el mismo, puedan implementarse.

Meta: Descripción, equidad.

Método de Cálculo: Tasa de ocupación: Es el cociente entre la población económicamente activa ocupada y la población económicamente activa con un determinado nivel de enseñanza alcanzado, completo o incompleto. Tasa de subocupación: Es el cociente entre la población económicamente subocupada y la población económicamente activa con un determinado nivel de enseñanza alcanzado, completo o incompleto. Tasa de desocupación: Es el cociente entre la población económicamente activa desocupada y la población económicamente activa con un determinado nivel de enseñanza alcanzado, completo o incompleto.

Fórmula:

$$TO_{n;c}^t = \frac{PEAO_{n;c}^t}{PEA_{n;c}^t} * 100; \quad TSO_{n;c}^t = \frac{PEASO_{n;c}^t}{PEAO_{n;c}^t} * 100; \quad TDO_{n;c}^t = \frac{PEADO_{n;c}^t}{PEA_{n;c}^t} * 100$$

donde:

$TO_{n;c}^t$ = Tasa de ocupación para la población económicamente activa que alcanzó el nivel de enseñanza n, en el año t

$TSO_{n;c}^t$ = Tasa de ocupación para la población económicamente activa que alcanzó el nivel de enseñanza n, en el año t

$TDO_{n;c}^t$ = Tasa de ocupación para la población económicamente activa que alcanzó el nivel de enseñanza n, en el año t

$PEAO_{n;c}^t$ = Población económicamente activa ocupada que alcanzó el nivel de enseñanza n en el año t

$PEASO_{n;c}^t$ = Población económicamente activa ocupada que alcanzó el nivel de enseñanza n en el año t

$PEADO_{n;c}^t$ = Población económicamente activa ocupada que alcanzó el nivel de enseñanza n en el año t

$PEA_{n;c}^t$ = Población económicamente activa con nivel de enseñanza n en el año t

n = nivel de enseñanza; Primario, Medio, Superior

c = grado de completitud del nivel; incompleto, completo.

Datos Requeridos: Población económicamente activa total, subocupada, y desocupada según nivel de enseñanza alcanzado, completo e incompleto.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda (I NDEC); Estimaciones y Proyecciones de Población (I NDEC); Encuesta Permanente de Hogares (I NDEC).

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sexo, grupos de edad.

Formas de Presentación: Distribución porcentual.

Interpretación: Las distintas situaciones de actividad de la población, que se expresan en condiciones de inserción diferentes en el mercado de trabajo, están relacionadas positivamente con las capacidades y habilidades que posea, las que, en gran medida, se expresan a través del nivel educativo alcanzado. La consideración del sexo y grupos de edades, también muestran diferentes posibilidades de acceso y permanencia laboral. El conocimiento de estas situaciones, permite definir las mejores políticas que impacten positivamente, en términos de calidad y equidad del servicio educativo, para brindar a los alumnos los saberes necesarios y adecuados para su mejor desempeño laboral y social; para una mejor calidad de vida. "De cualquier forma, es necesario tener en cuenta que el objetivo de lograr mayor equidad social a través de la educación, no depende sólo de cambios en la oferta pedagógica. La equidad es un fenómeno sistémico y, por lo tanto, sin modificaciones sustanciales en los patrones de distribución del ingreso, será difícil avanzar en los logros educativos que permitan a la población tener acceso a niveles de educación adecuados para su incorporación productiva a la sociedad" (Tedesco, J.C.; op.cit.).

Limitaciones: Los datos referidos a años donde no hay censos de población deberán manejarse como estimaciones y no como datos absolutos y determinantes.

5.1.4. Indicador Nro. 53. Escolaridad Media de la Población Adulta por Quintil de Ingreso

Definición: Indica el promedio de años de estudios alcanzado por la población de 25 a 59 años, relacionado con los niveles de ingreso.

Propósito: Muestra la posibilidad de establecer una relación entre niveles de pobreza, medidos por la ubicación de la población adulta en distintos quintiles de ingreso y los logros educativos medios obtenidos por dicha población en el transcurso de la trayectoria escolar.

Meta: Descripción, equidad.

Método de Cálculo: Es el cociente entre la suma de la cantidad de grados / años de estudio aprobados por la población entre 25 y 59 años y la población de ese grupo de edad, desagregado según los quintiles del ingreso de dicha población.

Fórmula:

$$EMI_{qi}^t = \frac{\sum_{j=1}^{P_{25-59,qi}^t} grado_{qi,j}^t}{P_{25-59,qi}^t}$$

donde:

EMI_{qi}^t = Escolaridad media de la población en el i-ésimo quintil de ingreso en el año t

$grado_{qi,j}^t$ = Grado/años de estudio aprobados por la población de 25 a 59 años en el i-ésimo quintil de ingreso en el año t

$P_{25-59,qi}^t$ = Población de 25 a 59 años en el i-ésimo quintil de ingreso en el año t

Datos Requeridos: Población de 25 a 59 años, según cantidad de grados/ años de estudio aprobados.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda (INDEC); Estimaciones y Proyecciones de Población (INDEC – Organismos Internacionales) y Encuesta Permanente de Hogares - EPH – (INDEC).

Desagregación: Regiones, provincias, ámbito, sexo, grupos de edad.

Formas de Presentación: Distribución porcentual.

Interpretación: Distinta escolaridad media de la población adulta, correspondiéndose con parecidas proporciones de esa población, de acuerdo a sus niveles de ingreso, estaría indicando grados de asociación relevantes entre las dos variables, aunque no podrían establecerse relaciones causales entre ambas. La existencia de tal asociación, estaría implicando la necesidad de políticas públicas que, desde la educación, permita superar situaciones de pobreza, a partir del mejoramiento de la calidad del servicio y en búsqueda de la equidad en el ingreso, permanencia y logros de la población escolar.

Limitaciones: Los datos referidos a años donde no hay censos de población deberán manejarse como estimaciones y no como datos absolutos y determinantes.